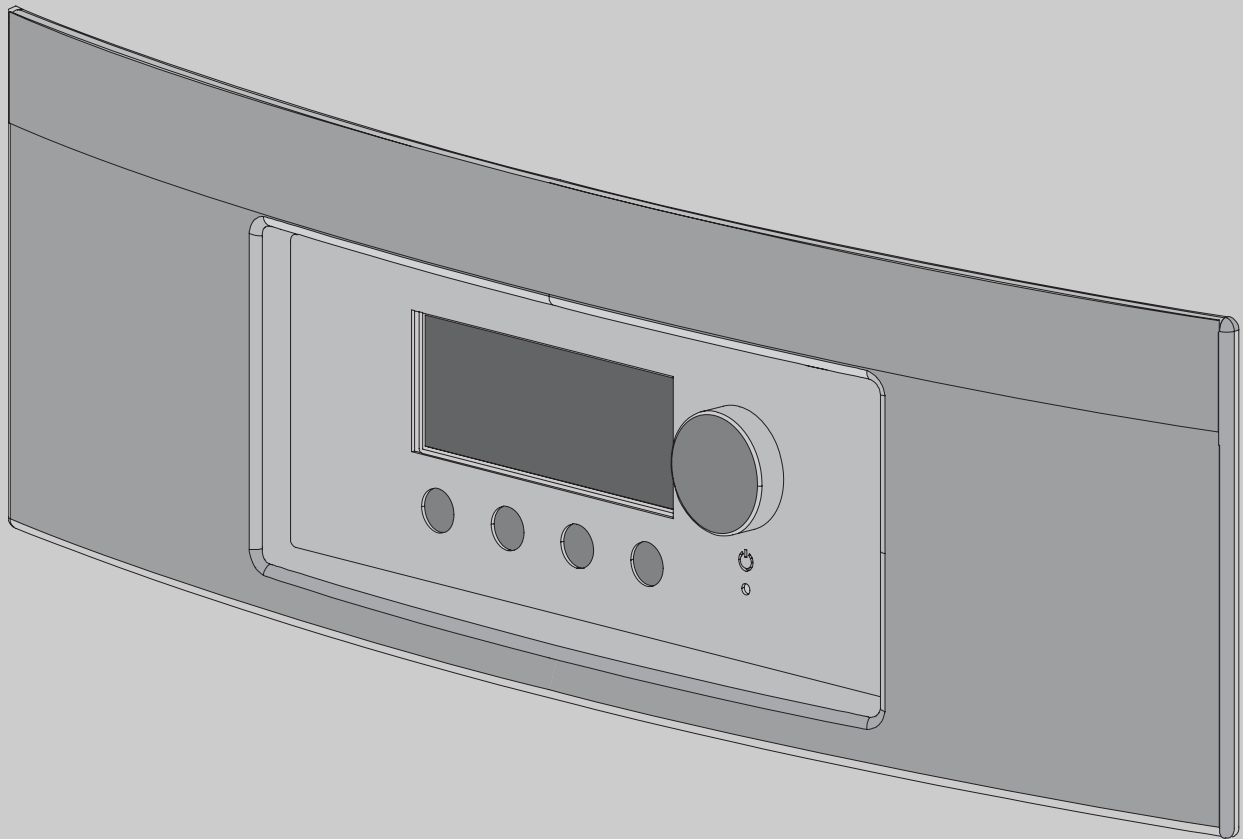




6 720 644 795-00 .1T

Logamatic

HMC 20

Vor Installation sorgfältig lesen.

Inhaltsverzeichnis

1	Symbolerklärung und Sicherheitshinweise	4
1.1	Symbolerklärung	4
1.2	Sicherheitshinweise	4
2	Angaben zum Wärmepumpenmanager	4
2.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4
2.2	Lieferumfang	4
2.2.1	Lieferumfang integrierter Wärmepumpenmanager	4
2.2.2	Lieferumfang Wärmepumpenmanager für die Wandmontage	5
2.3	Funktionsbeschreibung	5
2.4	Technische Daten	5
2.4.1	Kennlinien Temperaturfühler NTC-2,2	5
2.4.2	Messbereich der Temperaturfühler	6
2.4.3	Codierung der Wärmepumpe	6
3	Montage	6
3.1	Integrierter Wärmepumpenmanager	6
3.2	Wärmepumpenmanager für die Wandmontage	6
3.3	Elektrischer Anschluss	6
3.3.1	Integrierter Wärmepumpenmanager elektrisch anschließen	6
3.3.2	Wärmepumpenmanager für die Wandmontage elektrisch anschließen	6
3.4	Temperaturfühler	6
3.4.1	Außentemperaturfühler anschließen	6
3.4.2	Warmwasser-Temperaturfühler anschließen	7
3.4.3	Externer Rücklauftemperaturfühler anschließen	7
4	Bedienung	8
4.1	Übersicht der Bedienelemente	8
4.2	Übersicht der verwendeten Symbole	9
4.3	Wärmepumpenmanager bedienen	10
4.3.1	Display	10
4.3.2	Auswahlknopf	10
4.3.3	Steuertasten	10
4.4	Startmenü	10
4.4.1	Betriebszustand	11
4.4.2	Datum und Uhrzeit im Startmenü einstellen	11
4.5	Hauptmenü	11
4.6	Auswahlmenüs	12
5	Grundeinstellungen	12
5.1	Display Kontrast	12
5.2	Sprache	12
5.3	Datum und Uhrzeit	12
6	Inbetriebnahme	12
6.1	Installateurebene	12
6.2	Inbetriebnahme-Assistent	13
6.3	Anlagenkonfiguration	16
6.4	Inbetriebnahme-Einstellungen speichern	17
6.5	Inbetriebnahme-Einstellungen wiederherstellen	17

7	Service-Einstellungen	18
7.1	Informationen	18
7.1.1	Temperaturen prüfen	18
7.1.2	Eingänge prüfen	19
7.1.3	Ausgänge prüfen	19
7.1.4	Ablaufzeiten prüfen	19
7.1.5	Betriebsstunden prüfen	20
7.1.6	Störungsspeicher prüfen	20
7.1.7	Abschaltungen prüfen	20
7.1.8	Anlagenstatus prüfen	21
7.2	Einstellungen	21
7.2.1	Temperaturen einstellen	21
7.2.2	Kurzprogramme auswählen	23
7.2.3	Prioritäten einstellen	23
7.2.4	Systemeinstellungen vornehmen	23
7.2.5	Übersicht der Einstellungen	27
7.3	Entlüftung	28
7.4	Estrichtrocknung	28
7.4.1	Temperaturen und Zeitintervalle einstellen	29
7.4.2	Estrichtrocknung starten	29
7.4.3	Estrichtrocknung beenden	30
7.5	Datenspeicher	30
8	Parallelbetrieb	30
8.1	Wärmepumpen verbinden	31
8.2	IP-Adresse einstellen	32
8.3	Externen Rücklauftemperaturfühler platzieren	32
8.4	Parallelbetrieb einrichten	32
8.5	Master-Wärmepumpe einstellen	32
8.6	Status der Master-Wärmepumpe ablesen	32
8.7	Heizung im Parallelbetrieb	33
8.7.1	Heizungsreglerzeit einstellen	33
8.7.2	Parallel-Hysterese einstellen	33
9	Schnelleinstellungen	33
9.1	Schnelleinstellungen Heizung	33
9.1.1	Betriebsart der Heizung einstellen	33
9.1.2	Rücklauftemperatur des Heizwassers einstellen	34
9.1.3	Schaltzeiten des Heizkreises einstellen	34
9.2	Schnelleinstellungen Warmwasserbereitung	36
9.2.1	Betriebsart der Warmwasserbereitung einstellen	36
9.2.2	Solltemperatur der Warmwasserbereitung einstellen	36
9.2.3	Sperrzeiten für die Warmwasserbereitung einstellen	37
9.3	Schnelleinstellungen für die komplette Anlage	37
10	Heizung	38
10.1	Betriebsart der Heizung	38
10.2	Temperatur	38
10.3	Heizkurven	39
10.3.1	Heizkurve des Heizkreises einstellen	39
10.3.2	Heizkurve des Mischkreises 1 einstellen	40
10.4	Festtemperatur	41
10.5	Schaltzeiten	42
10.5.1	Schaltzeiten für Heiz- und Mischkreis einstellen	42
10.5.2	Schaltzeiten für den Heizkreis einstellen	42
10.5.3	Schaltzeiten für den Mischkreis 1 einstellen	42
10.6	Heizgrenze	42

11 Warmwasserbereitung	43
11.1 Betriebsart der Warmwasserbereitung	43
11.2 Warmwassertemperatur	43
11.3 Sperrzeiten für die Warmwasserbereitung	43
11.4 Warmwasser-Schnellladung	44
11.5 Pflegeprogramme	44
11.5.1 Thermische Desinfektion	44
11.5.2 Zirkulation	45
12 Außerbetriebnahme und Entsorgung	45
12.1 Pufferbatterie	45
12.2 Entsorgung	45
13 Wartung	46
13.1 Reinigung der Wärmepumpe	46
13.2 Wartung des Wärmepumpenmanagers	46
14 Störungen	46
14.1 Störungsanzeigen	46
14.2 Störungen quittieren	46
14.3 Übersicht der Störungsanzeigen	47
Stichwortverzeichnis	50

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise



Warnhinweise im Text werden mit einem grau hinterlegten Warndreieck gekennzeichnet und umrandet.



Bei Gefahren durch Strom wird das Ausrufezeichen im Warndreieck durch ein Blitzsymbol ersetzt.

Signalwörter am Beginn eines Warnhinweises kennzeichnen Art und Schwere der Folgen, falls die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.

- **HINWEIS** bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.
- **VORSICHT** bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.
- **WARNUNG** bedeutet, dass schwere Personenschäden auftreten können.
- **GEFAHR** bedeutet, dass lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.

Wichtige Informationen



Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet. Sie werden durch Linien ober- und unterhalb des Textes begrenzt.

Weitere Symbole

Symbol	Bedeutung
▶	Handlungsschritt
→	Querverweis auf andere Stellen im Dokument oder auf andere Dokumente
•	Aufzählung/Listeneintrag
–	Aufzählung/Listeneintrag (2. Ebene)

Tab. 1

1.2 Sicherheitshinweise

Betrieb

- ▶ Wärmepumpenmanager ausschließlich in Verbindung mit einer vom Hersteller freigegebenen Wärmepumpe und vom Hersteller freigegebenen Zubehör betreiben.
- ▶ Sicherheitsaufkleber in der Wärmepumpe beachten.
- ▶ Wärmepumpe, abgesehen für elektrische Arbeiten, nie vom Stromnetz trennen.
- ▶ Heizkreis zur Wärmepumpe hin niemals absperren, damit der Frostschutz gewährleistet ist.
- ▶ Nur Originalzubehör verwenden.

Lebensgefahr durch elektrischen Strom

Vor Öffnen der Regelung oder Durchführung von Arbeiten an elektrischen Bauteilen:

- ▶ Netzspannung allpolig stromlos schalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Elektrischen Anschluss und Arbeiten an elektrischen Bauteilen nur durch eine Fachkraft ausführen lassen.
- ▶ Bei der Installation und Ausführung von elektrischen Arbeiten die einschlägigen EN-, VDE- und/oder vor Ort geltenden Sicherheitsvorschriften beachten.
- ▶ Technische Anschlussbedingungen des zuständigen Energieversorgungsunternehmens beachten!

Inspektion und Wartung

Der Betreiber ist für die Sicherheit und die Umweltverträglichkeit der Wärmepumpe verantwortlich. (BundesImmissionsschutzgesetz)

- ▶ **Empfehlung:** Wartungs- und Inspektionsvertrag mit einem zugelassenen Fachbetrieb abschließen und die Wärmepumpe jährlich inspizieren und bedarfsabhängig warten lassen
- ▶ Wartung und Reparatur dürfen nur durch einen zugelassenen Fachbetrieb erfolgen.
- ▶ Nur Originalersatzteile verwenden.

Schäden durch Bedienfehler

Bedienfehler können zu Personenschäden und/oder Sachschäden führen:

- ▶ Sicherstellen, dass Kinder die Wärmepumpe nicht unbeaufsichtigt bedienen können oder in der Nähe spielen.
- ▶ Sicherstellen, dass nur Personen Zugang haben, die die Wärmepumpe sachgerecht bedienen können.

Einweisung der Kunden

- ▶ Kunden über Wirkungsweise der Wärmepumpe informieren und in die Bedienung einweisen.
- ▶ Kunden darauf hinweisen, dass sie keine Änderungen oder Instandsetzung vornehmen dürfen.

2 Angaben zum Wärmepumpenmanager

2.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Der Wärmepumpenmanager darf ausschließlich zur Regelung einer vom Hersteller freigegebenen Wärmepumpe und den dazugehörigen Anlagenteilen verwendet werden.

Der Wärmepumpenmanager darf nur innerhalb seiner technischen Parameter betrieben werden.

Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Daraus resultierende Schäden sind von der Haftung ausgeschlossen.

2.2 Lieferumfang

- ▶ Lieferumfang auf Unversehrtheit und Vollständigkeit prüfen.
- ▶ Verpackungsmaterial umweltgerecht entsorgen.

Die Auslieferung des Wärmepumpenmanagers ist in zwei Varianten möglich. Die gelieferte Variante ist abhängig vom Typ der zu regelnden Wärmepumpe.

2.2.1 Lieferumfang integrierter Wärmepumpenmanager

Bei Wärmepumpen für die Innenaufstellung ist der Wärmepumpenmanager bereits in der Wärmepumpe integriert.

- Wärmepumpenmanager
 - Steuerplatine mit Anschlussklemmen
 - Bedienteil
- Außentemperaturfühler für die Aufputzmontage
- Bedienungsanleitung.

2.2.2 Lieferumfang Wärmepumpenmanager für die Wandmontage



Der Wärmepumpenmanager für die Wandmontage gehört bei Wärmepumpen für die Außenaufstellung nicht zum Lieferumfang und muss separat bestellt werden.

Bei Wärmepumpen für die Außenaufstellung wird ein Wärmepumpenmanager für die Wandmontage verwendet.

- Wärmepumpenmanager für die Aufputzmontage
 - Steuerplatine mit Anschlussklemmen
 - Gehäuse
 - Bedienteil
- Außentemperaturfühler für die Aufputzmontage
- Bedienungsanleitung

2.3 Funktionsbeschreibung

Der Wärmepumpenmanager besteht aus einem Bedienteil und einer elektronischen Steuerung. Er steuert die gesamte Wärmepumpenanlage der Warmwasserbereitung und des Heizsystems. Der angeschlossene Wärmepumpentyp wird automatisch erkannt.

Die witterungsgeführte Heizkurve der Heizanlage mit den Absenk- und Anhebezeiten wird über den Wärmepumpenmanager eingestellt.

Die Warmwasserbereitung kann mit Thermostat (ist bauseits zu stellen) oder Temperaturfühler (Zubehör oder im Lieferumfang des Warmwasserspeichers enthalten) bedarfsabhängig gesteuert werden.

Kleinspannungs- und 230V-Signale werden durch den Wärmepumpenmanager getrennt. Dadurch ergibt sich ein Höchstmaß an Störsicherheit.

2.4 Technische Daten

	Einheit	
Montage		
Umgebungstemperatur	°C	0-35
Elektrischer Anschluss (max. Leistungsaufnahme des Wärmepumpenmanagers ohne angeschlossene Geräte)	V/AC	230
	VA	18
	A	0,1
Prüfdruck	bar	13
Ausgänge		
Max. Ausgangsleistung	VA	1450
Relaiskontakte	A	8
	V	230
Sicherung (für alle Relaisausgänge)	AT	6,3
Eingänge		
Optokoppler	V	230
Fühlereingänge (Temperaturfühler)	k Ω	2,2
	°C	25
Anschlüsse		
Steuerleitung	12-polig, Ausgänge 230 V	
Fühlerleitung	12-polig, Kleinspannung	
Steckklemmen	1-polig, Schraubklemmen	
Schnittstellen		
USB	USB-Version 2.0, Host, A-Stecker (nur für USB-Stick!)	
Ethernet	1x10 Base-T/100 Base-TX (RJ-45, Stecker, abgewinkelt)	
Isolierung		Gemäß DIN 4753 (PU-Hartschaum, Folienmantel)

Tab. 2 Technische Daten

2.4.1 Kennlinien Temperaturfühler NTC-2,2

T / °C	R / k Ω
-20	16,538
-15	12,838
-10	10,051
-5	7,931
+5	5,040
+10	4,056
+15	3,283
+20	2,674
+25	2,200
+30	1,825
+35	1,510
+40	1,256
+45	1,056
+50	0,891
+55	0,751
+60	0,636
+65	0,534

Tab. 3 Kennlinien der Temperaturfühler

2.4.2 Messbereich der Temperaturfühler

Temperaturfühler	Messbereich	Setzwert bei Fühlerdefekt
Vorlauf	-10 °C bis 80 °C	5 °C
Rücklauf	-10 °C bis 125 °C	5 °C
Rücklauf extern	-10 °C bis 125 °C	5 °C
Heizgas	-25 °C bis 140 °C	150 °C
Außen	-25 °C bis 55 °C	-5 °C
Warmwasser	0 °C bis 125 °C	75 °C
Wärmequelle-Eintritt	-40 °C bis 70 °C	-50 °C
Wärmequelle-Austritt	-40 °C bis 70 °C	-50 °C
Mischkreis 1	0 °C bis 100 °C	75 °C
Raumfernversteller	-5 °C bis 5 °C	0 °C

Tab. 4 Messbereich der Temperaturfühler

2.4.3 Codierung der Wärmepumpe

Code	Wärmepumpe	R Ω
12	Logatherm WPL 10 IK, WPL 12 IK	976
15	Logatherm WPL 14 I, WPL 18 I	1.470
18	Logatherm WPL 10 A, WPL 14 A, WPL 18 A	1.960
19	Logatherm WPL 25 I, WPL 31 I, WPL 25 A, WPL 31 A	2.200
20	Logtherm WPL 6 IK, WPL 8 IK	2.430
–	Logatherm WPL 7 A	442

Tab. 5 Codierung der Wärmepumpe

3 Montage

3.1 Integrierter Wärmepumpenmanager

Bei Wärmepumpen für die Innenaufstellung ist die Steuerplatine des Wärmepumpenmanagers im elektrischen Schaltkasten integriert.



Weitere Informationen zur Montage des Bedienteils entnehmen Sie der Montage- und Wartungsanleitung der entsprechenden Wärmepumpe.

3.2 Wärmepumpenmanager für die Wandmontage



VORSICHT: Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Montage!

- ▶ Wärmepumpenmanager nur durch einen zugelassenen Fachbetrieb montieren lassen
- ▶ Örtlich geltende Unfallverhütungsvorschriften, gesetzlichen Vorschriften sowie Verordnungen und Richtlinien einhalten.



GEFAHR: Lebensgefahr durch Stromschlag!

- ▶ Anbringungsort auf Unterputzleitungen prüfen.
- ▶ Bohrschablone so ausrichten, dass bei den folgenden Montagearbeiten keine Unterputzleitungen angebohrt und beschädigt werden können.



HINWEIS: Anlagenschaden durch Frost und Korrosion!

- ▶ Wärmepumpenmanager nur in einem frostsicheren, trockenen und witterungsgeschützten Raum montieren.



Der Wärmepumpenmanager gehört bei den außen aufgestellten Wärmepumpen WPL...A nicht zum Lieferumfang und muss separat bestellt werden.

Für die Montage:

- ▶ Montage- und Wartungsanleitung der Wärmepumpe Logatherm WPL...A für die Außenaufstellung beachten.

3.3 Elektrischer Anschluss



GEFAHR: Lebensgefahr durch Stromschlag!

- ▶ Netzspannung allpolig stromlos schalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Elektrischen Anschluss und Arbeiten an elektrischen Bauteilen nur durch eine Fachkraft ausführen lassen.
- ▶ Bei der Installation und Ausführung von elektrischen Arbeiten die einschlägigen EN-, VDE- und/oder vor Ort geltenden Sicherheitsvorschriften beachten.
- ▶ Klemmenplan des entsprechenden Wärmepumpentyps beachten (→ Montage- und Wartungsanleitung der entsprechenden Wärmepumpe).

3.3.1 Integrierter Wärmepumpenmanager elektrisch anschließen

Für die elektrischen Anschlussarbeiten:

- ▶ Montage- und Wartungsanleitung der entsprechenden Wärmepumpe beachten.

3.3.2 Wärmepumpenmanager für die Wandmontage elektrisch anschließen

Für die elektrischen Anschlussarbeiten:

- ▶ Montage- und Wartungsanleitung der Wärmepumpe Logatherm WPL...A für die Außenaufstellung beachten.

3.4 Temperaturfühler

3.4.1 Außentemperaturfühler anschließen



HINWEIS: Mögliche Fehlmessung!

- ▶ Außentemperaturfühler an der Nord- oder Nord-Ost-Seite von Gebäuden montieren.
- ▶ Außentemperaturfühler keiner direkten Sonneneinstrahlung aussetzen.



Bei nicht installiertem oder defektem Außentemperaturfühler setzt der Wärmepumpenmanager die Außentemperatur automatisch auf –5 °C. Die Statusanzeige des Bedienteils leuchtet rot und der Bildschirm des Bedienteils meldet eine Störung.

- ▶ Gehäuse des Außentemperaturfühlers öffnen.
- ▶ Außentemperaturfühler mindestens 2 m über dem Boden an der Befestigungsstelle ausrichten. Die Kabelverschraubung muss zum Boden zeigen.

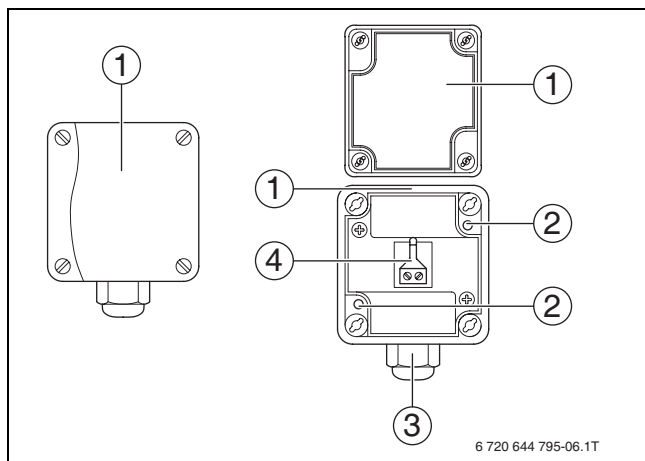


Bild 1 Außentemperaturfühler anschließen

- [1] Gehäuse Außentemperaturfühler
- [2] Befestigungslöcher
- [3] Kabelverschraubung
- [4] Außentemperaturfühler



Dübel und Schrauben zur Befestigung des Außentemperaturfühlers sind nicht im Lieferumfang enthalten.

- Befestigungslöcher anzeichnen und bohren.
- Dübel einschlagen.
- Gehäuse des Außentemperaturfühlers an die Wand schrauben.
- Kabelverschraubung vom Gehäuse des Außentemperaturfühlers lösen.
- 2-adriges Kabel (Querschnitt höchstens $1,5 \text{ mm}^2$ pro Ader; Kabellänge höchstens 50 m) durch die Kabelverschraubung in das Gehäuse führen.
- Kabel anklemmen.
- Kabelverschraubung festziehen.
- Gehäuse des Außentemperaturfühlers schließen.

3.4.2 Warmwasser-Temperaturfühler anschließen

Der Warmwasser-Temperaturfühler ist ein optionales Zubehör und nur bei separatem Warmwasserspeicher funktionsnotwendig.

- Nur Originalzubehör verwenden.



HINWEIS: Anlagenschaden durch Überhitzung

- Vor Anschluss des Warmwasser-Temperaturfühlers an den Wärmepumpenmanager den Warmwasserspeicher befüllen.

- Warmwasser-Temperaturfühler NTC-2,2 (Leitungsquerschnitt 6 mm) oberhalb des internen Wärmetauschers auf halber Höhe des Warmwasserspeichers montieren.

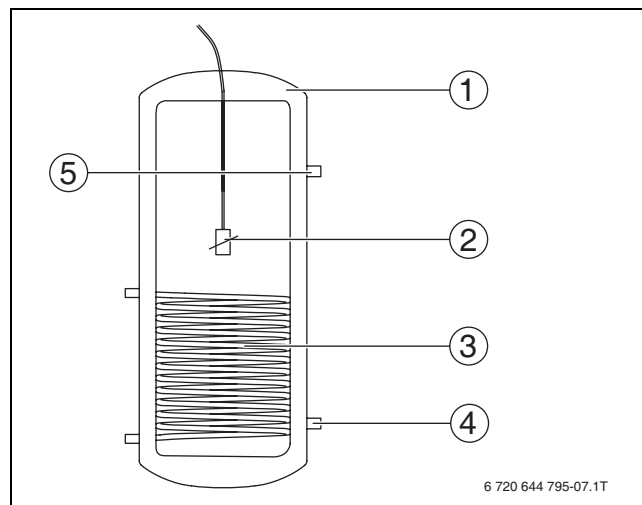


Bild 2 Warmwasser-Temperaturfühler montieren

- [1] Warmwasserspeicher
- [2] Warmwasser-Temperaturfühler (Querschnitt 6 mm)
- [3] Wärmetauscher
- [4] Anschluss Kaltwasser
- [5] Anschluss Warmwasser

3.4.3 Externer Rücklauftemperaturfühler anschließen

Der externe Rücklauftemperaturfühler (optionales Zubehör) ist bei hydraulischer Einbindung eines Parallelpufferspeichers (z. B. Kombinationsspeicher) funktionsnotwendig.

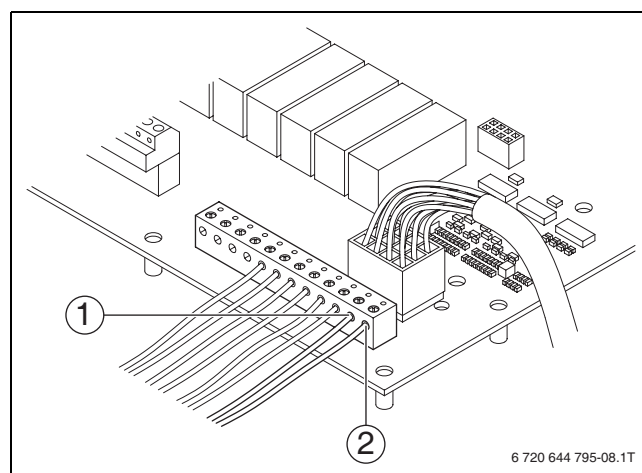


Bild 3 Externer Rücklauftemperaturfühler montieren

- [1] TRL Klemmenanschluss
- [2] GND Klemmenanschluss

- Rücklauftemperaturfühler an die Wärmepumpenmanager-Platine anklemmen.

4 Bedienung

4.1 Übersicht der Bedienelemente

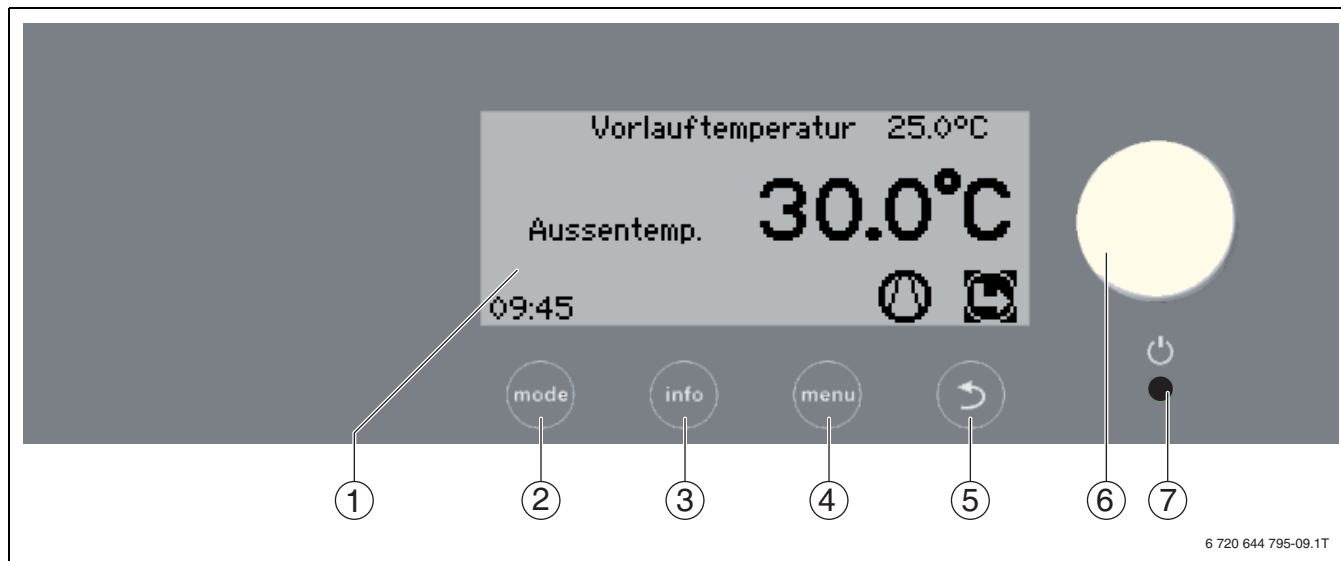


Bild 4 Übersicht der Bedienelemente

Pos.	Bezeichnung	Funktion
1	Display	• Informationen über die Wärmepumpe ablesen. • Menüs einsehen. • Einstellungen ändern.
2	Steuertaste mode	• Menü Betriebsart aufrufen.
3	Steuertaste info	• Menü Info + Einstellung aufrufen.
4	Steuertaste menu	• Hauptmenü aufrufen.
5	Steuertaste 	• Startmenü aufrufen.
6	Auswahlknopf	• Cursor bewegen. • Werte einstellen. • Eingaben bestätigen. • Menüs aufrufen.
7	LED Betriebs- und Störungsleuchte	• Die LED leuchtet grün: Die Wärmepumpe ist in Betrieb oder betriebsbereit. • Die LED blinkt rot und grün: Eine selbstrücksetzende Störung wurde ausgelöst. • Die LED leuchtet rot: Eine zu quittierende Störung wurde ausgelöst (→ Kapitel 14.2, Seite 46). • LED leuchtet nicht: Die Wärmepumpe ist von der Spannungsversorgung getrennt.

Tab. 6 Beschreibung der Bedienelemente

4.2 Übersicht der verwendeten Symbole

Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
	Abbrechen		Pool
	Abtauen		Pumpenvorlauf
	Ausgewählt Kästchen		Rücksprung aus einem Menü
	Ausgewählt Kreisfeld		Schaltzeiten Heizung
	Daten aktualisieren		Schaltzeiten Schwimmbadheizung
	Datenlogger		Schwimmbad
	Datenzugang		Schwimmbad-Sperre
	Datum und Uhrzeit		Servicemenü
	Entlüften		Servicemenü Einstellung
	Estrichtrocknung		Servicemenü gesperrt (Passwort erforderlich)
	EVU-Sperre		Servicemenü Information
	Hauptmenü		Solar
	Heizung		Sommerzeit
	Heizung und Schwimmbadheizung		Störung
	Heizung und Warmwasserbereitung		Tagbetrieb
	Heizung, Warmwasserbereitung und Schwimmbadheizung		Thermische Desinfektion
	Heizung Mischkreis		USB-Stick
	Information		Warmwasserbereitung
	Kaltstart		Warmwasserbereitung Schwimmbad
	Kompressor (dreht sich bei Betrieb)		Warmwasserbereitung gesperrt
	Kurzprogramme		Warmwasserbereitung Schaltzeiten
	LAN		Warmwasserbereitung Zirkulation
	Manuelle Abtauung		Weiter
	Nachtbetrieb		Werk
	Nicht ausgewählt Kästchen		Winterzeit
	Nicht ausgewählt Kreisfeld		Zirkulation
	OK / Bestätigung		Zwangsheizung

Tab. 7 Symbole

4.3 Wärmepumpenmanager bedienen

Die Bedienung des Wärmepumpenmanagers erfolgt über die Steuertasten und den Auswahlknopf am Bedienteil.

4.3.1 Display

Im Display des Bedienteils werden Betriebsinformationen, Funktionen und Einstellmöglichkeiten des Wärmepumpenmanagers und der Wärmepumpe sowie Störungsanzeigen angezeigt.

Wenn der der Auswahlknopf betätigt wird, schaltet sich die Bildschirmbeleuchtung ein. Wenn der Auswahlknopf länger als 10 Minuten nicht betätigt wird, erlischt die Bildschirmbeleuchtung.

Ein angesteuertes Symbol oder ein angesteuerter Menüpunkt werden mit einem dunklen Cursor hinterlegt.

4.3.2 Auswahlknopf

Die Bedienung des Wärmepumpenmanagers erfolgt über den Auswahlknopf.

Bedienschritt	Bedienung Auswahlknopf
Menüpunkt oder Symbol markieren.	► Auswahlknopf drehen.
Menüpunkt oder Symbol auswählen.	► Auswahlknopf drehen. ► Auswahlknopf drücken.
Menüpunkt freischalten (zur Bearbeitung).	► Auswahlknopf drücken.
Werte einstellen.	► Auswahlknopf drehen.
Eingabe/Abfrage bestätigen.	► Auswahlknopf drücken.
Einstellungen speichern.	► Symbol  markieren. ► Auswahlknopf drücken.
Einstellungen/Abfrage verwerfen.	► Symbol  markieren. ► Auswahlknopf drücken.
Vorheriges Menü aufrufen.	► Symbol  markieren. ► Auswahlknopf drücken.

Tab. 8 Auswahlknopf bedienen

Wenn der Auswahlknopf drei Sekunden lang gedrückt wird, wechselt der Wärmepumpenmanager in das Hauptmenü.

Wenn der Auswahlknopf weitere sieben Sekunden nicht betätigt wird, wechselt der Wärmepumpenmanager in das Startmenü.

4.3.3 Steuertasten

Für eine schnelle Navigation in wichtige Menüs stehen Steuertasten zur Verfügung.

Steuertaste	Auswirkung
mode	• Menü Betriebsart aufrufen.
info	• Menü Info + Einstellung aufrufen.
menu	• Hauptmenü aufrufen.
	• Startmenü aufrufen.

Tab. 9 Steuertasten



Um die weitere Beschreibung zu vereinfachen, wird das Anwählen der Menüs als Pfadangabe beschrieben. Ausgangspunkt ist immer das Hauptmenü. Die Menü-Ebenen sind durch das Symbol > getrennt, z.B.

Hauptmenü: Heizung > Betriebsart

4.4 Startmenü

Das Startmenü enthält Informationen über den aktuellen Betriebszustand und die aktuellen Temperaturen (Vorlauf- und Rücklauftemperatur). Zudem können das Datum und die Uhrzeit eingestellt werden.

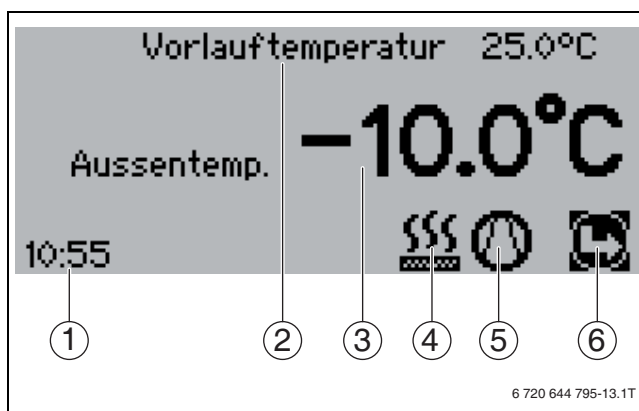


Bild 5 Startmenü

- [1] Uhrzeit
- [2] Anzeige Vorlauf- und Rücklauftemperatur
- [3] Anzeige Außentemperatur
- [4] Aktueller Betriebszustand
- [5] Betriebsstatus Kompressor
- [6] Hauptmenü aufrufen

Um zwischen der Anzeige der Vorlauf- und Rücklauftemperatur zu wechseln:

- Anzeige der Vorlauf- und Rücklauftemperatur auswählen.
Die Anzeige wechselt zwischen der Vorlauf- und der Rücklauftemperatur.

4.4.1 Betriebszustand

Durch ein Symbol wird der aktuelle Betriebszustand der Anlage angezeigt.

Symbol	Bedeutung
	Heizung
	Warmwasser
	Abtauung
	Kaltstart
	EVU-Sperre
	Estrichtrocknung
	Störung

Tab. 10 Symbole Betriebszustand

4.4.2 Datum und Uhrzeit im Startmenü einstellen

► Uhrzeit auswählen.

Das Menü **Datum und Uhrzeit** wird angezeigt.

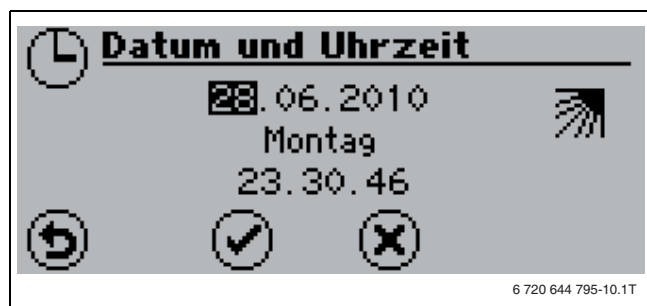


Bild 6 Datum und Uhrzeit einstellen

- Tag freischalten.
- Tag einstellen.
- Eingabe bestätigen.
- Monat, Jahr und Uhrzeit auf die gleiche Weise wie den Tag einstellen.



Der Wochentag wird vom System automatisch angezeigt und kann nicht verändert werden.

4.5 Hauptmenü

Über das Hauptmenü können die verschiedenen Menüs des Wärmepumpenmanagers angesteuert und der Betriebsstatus der Wärmepumpe abgelesen werden:

- Info + Einstellung
- Heizung
- Warmwasser
- Service

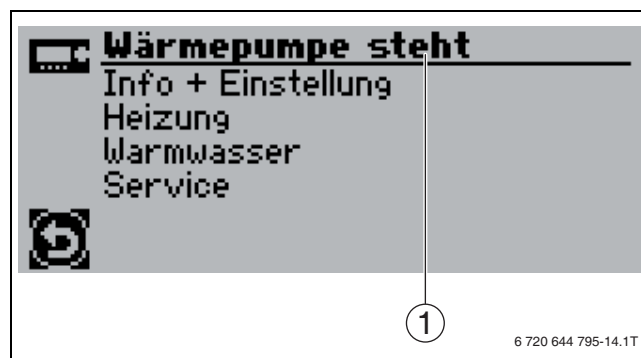


Bild 7 Hauptmenü

[1] Betriebsstatus

Je nach Einstellungen und Anlagenkonfiguration werden noch weitere Menüs im Hauptmenü angezeigt:

- Parallelbetrieb
- Solar
- Schwimmbad
- Estrichtrocknung
- Kurzprogramm
- Abtauen
- Datenzugang
- Zwangsheizung
- Zwangswarmwasser

4.6 Auswahlmenüs

Einige Menüs enthalten Auswahlmöglichkeiten.

In Menüs mit Kreisfeldern gibt es nur eine Auswahlmöglichkeit. Ein Punkt in der Mitte des Kreisfeldes kennzeichnet die Auswahl.



Bild 8 Menü mit einer Auswahlmöglichkeit

In Menüs mit Kästchen gibt es mehrere Auswahlmöglichkeiten. Ein Punkt in der Mitte des Kästchens kennzeichnet die Auswahl.

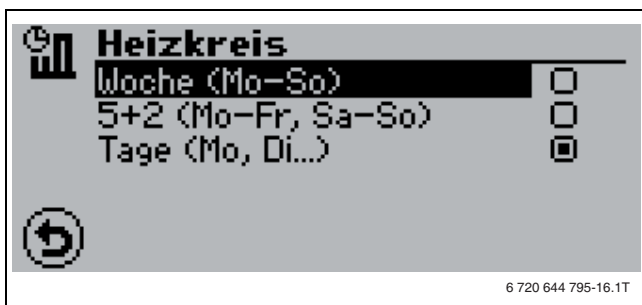


Bild 9 Menü mit mehreren Auswahlmöglichkeiten

5 Grundeinstellungen

5.1 Display Kontrast

- Hauptmenü: **Service** > **Systemsteuerung** > **Display Kontrast**

Das Menü **Display Kontrast** wird angezeigt. Der Menüpunkt **+/-** ist markiert.

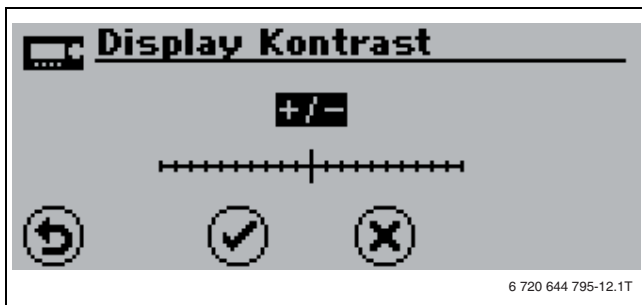


Bild 10 Display Kontrast einstellen

- Menüpunkt **+/-** auswählen.
- Kontrast einstellen.
- Einstellungen speichern
- oder-
- Einstellungen verwerfen.

5.2 Sprache

- Hauptmenü: **Service** > **Sprache**
- Das Menü **Sprache** wird angezeigt.



Bild 11 Sprache einstellen

- Sprache auswählen.
Das Kreisfeld der ausgewählten Sprache ist markiert.
- Eingabe bestätigen.
- Einstellungen speichern
Die Displayanzeige wechselt in die ausgewählte Sprache.
- oder-
- Einstellungen verwerfen.

5.3 Datum und Uhrzeit

- Hauptmenü: **Service** > **Datum und Uhrzeit**
- Das Menü **Datum und Uhrzeit** wird angezeigt.

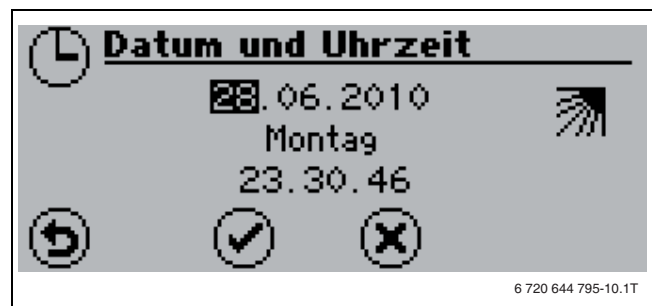


Bild 12 Datum und Uhrzeit einstellen

- Tag freischalten.
- Tag einstellen.
- Eingabe bestätigen.
- Monat, Jahr und Uhrzeit auf die gleiche Weise wie den Tag einstellen.



Der Wochentag wird vom System automatisch angezeigt und kann nicht verändert werden.

6 Inbetriebnahme

6.1 Installateurebene

Die Inbetriebnahme und einige Einstellungen, die im Menü **Service** vorgenommen werden können, sind ausschließlich dem Kundendienst oder einem zugelassenen Fachbetrieb vorbehalten. Zur Durchführung der Inbetriebnahme und der Bearbeitung der Einstellungen muss vorher die Installateurebene mit einem Passwort freigeschaltet werden.

Das Passwort zur Freischaltung der Installateurebene lautet: **2106**.



VORSICHT: Anlagenschaden durch falsche Einstellungen!

Durch falsche, nicht an den Anlagenkomponenten ausgerichtete Einstellungen können Funktionsstörungen oder schwere Schäden an der Anlage entstehen. Der Zugriff auf grundlegende Einstellungen der Anlage muss für unbefugte Personen gesperrt sein.

- Nach Reparatur und Wartungen den Datenzugang auf Benutzer zurücksetzen.



Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aufgrund von falschen, nicht den Anlagenkomponenten ausgerichteten Einstellungen entstehen.

► Hauptmenü: Service > Einstellung > Daten-zugang

Das Menü Passwort wird angezeigt.

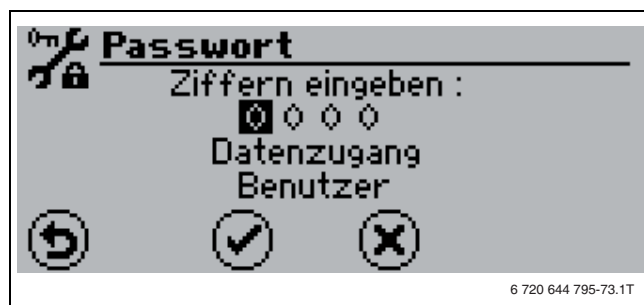


Bild 13 Menü Passwort

- Erstes Zahlenfeld auswählen.
- Erste Ziffer des Passwortes einstellen.
- Eingabe bestätigen.
- Auf die gleiche Weise wie beim ersten Zahlenfeld die anderen Zahlenfelder ausfüllen.
- Einstellungen speichern.
Die Eingabefelder werden wieder auf 0000 gesetzt. Der aktuelle Status des Datenzugangs wird angezeigt.

6.2 Inbetriebnahme-Assistent



Die Einstellungen der Inbetriebnahme müssen arbeitsbegleitend in das Inbetriebnahmeprotokoll der Montage- und Wartungsanleitung der entsprechenden Wärmepumpe eingetragen werden.

Die Wärmepumpenregelung ist mit einem Inbetriebnahme-Assistenten ausgestattet, der Sie bei der Erstinbetriebnahme unterstützt. Er führt automatisch durch die wichtigsten Einstellungen.

Zuvor muss die Wärmepumpe gemäß der entsprechenden Montage- und Wartungsanleitung installiert und elektrisch angeschlossen sein. Wärmeträger, Heizkreis und Warmwasserkreis müssen befüllt und entlüftet sein.

Um den Inbetriebnahme-Assistenten zu starten:

► Hauptmenü: Service > IBN-Assistent

Das Menü Sprache wird angezeigt.



Bild 14 Menü Sprache

- Sprache auswählen.
- Einstellungen speichern.
- Vorheriges Menü aufrufen.
Das Menü **IBN-Assistent** wird angezeigt.

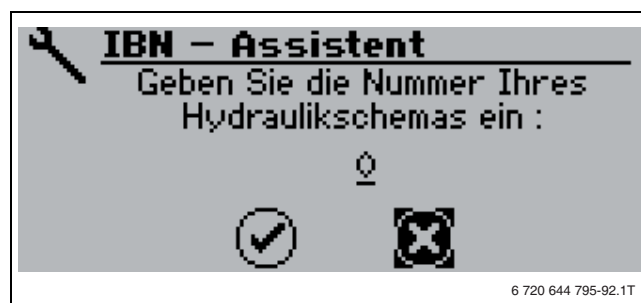


Bild 15 Menü IBN-Assistent Hydraulikschema

- Nummer des Hydraulikschemas auswählen (→ Tabelle 11, Seite 13).
- Nummer des Hydraulikschemas einstellen.
- Eingabe bestätigen.

Hydraulik	Wärmepumpe	Nr.
Externer Warmwasserspeicher	WPL...IK	102
2 Heizkreise, externer Parallelpuffer- und Warmwasserspeicher	WPL...IK	210
1 Heizkreis, solare Warmwasserserbereitung mit externem Kombinationsspeicher	WPL...IK	102
1 Heizkreis, solare Warmwasserserbereitung, externer, bivalenter Warmwasserspeicher Logalux SHB 350 EW oder SHB 450 EW	WPL...IK	102

Tab. 11 Beispiel für Hydrauliknummern

Hydraulik	Wärmepumpe	Nr.
2 Heizkreise, Solaranlage, mit externem Kombinationsspeicher KNW...EW und Festbrennstoff-Kessel	WPL bis 25 kW mit USV	211
	WPL bis 25 kW mit zwei Pumpen	202
	WPL 31 kW mit USV	217
	WPL 31 kW mit zwei Pumpen	218
2 Heizkreise, externer Puffer- und Warmwasserspeicher	WPL bis 25 kW mit USV	210
	WPL bis 25 kW mit zwei Pumpen	201
	WPL 31 kW mit USV	223
	WPL 31 kW mit zwei Pumpen	206
1 Heizkreis, externer Puffer- und Warmwasserspeicher und Schwimmbaderwärmung	WPL bis 25 kW mit USV	222
	WPL bis 25 kW mit zwei Pumpen	204
	WPL 31 kW mit USV	219
	WPL 31 kW mit zwei Pumpen	208

Tab. 11 Beispiel für Hydrauliknummern

- Einstellungen speichern.
Die Abfrage **Ist der elektrische Anschluss OK? (Phasenfolge, Spannung?)** wird angezeigt.

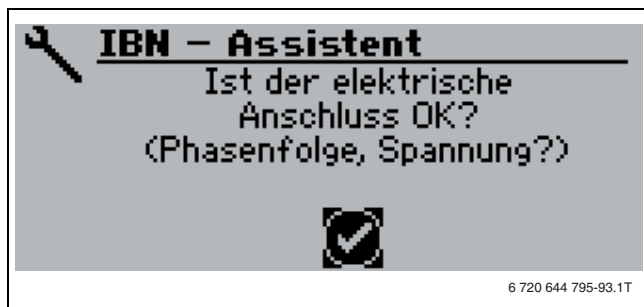


Bild 16 Abfrage Elektrischer Anschluss

Wenn der elektrische Anschluss nicht korrekt ausgeführt wurde:

- Elektrischen Anschluss korrekt ausführen (→ Kapitel 3.3, Seite 6).

Wenn der elektrische Anschluss korrekt ausgeführt wurde:

- Abfrage bestätigen.
Die Abfrage **Ist die Heizungsanlage gefüllt (Druck?)** wird angezeigt.

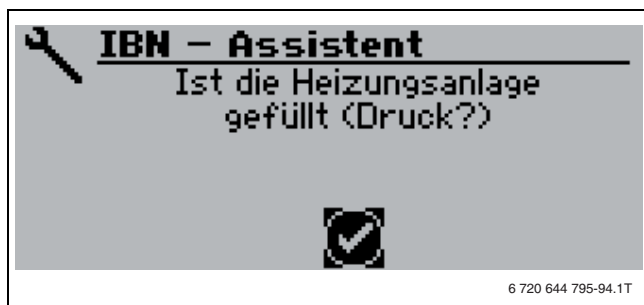


Bild 17 Abfrage Heizungsanlage gefüllt

Wenn die Heizungsanlage nicht gefüllt oder der Druck nicht korrekt sind:

- Heizungsanlage befüllen (→ Montage- und Wartungsanleitung der Wärmepumpe).

Wenn die Heizungsanlage befüllt und der Druck korrekt ist:

- Abfrage bestätigen.
Die Abfrage **Möchten Sie das Entlüftungsprogramm starten** wird angezeigt.

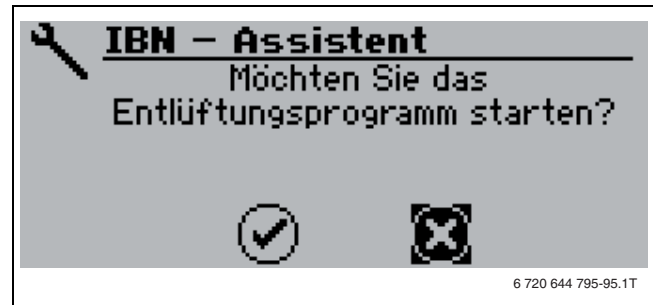


Bild 18 Abfrage Entlüftungsprogramm

- Wenn die Abfrage verworfen wird, zeigt das Display die Abfrage **Möchten sie jetzt die Heizkurven einstellen?** an.

- Abfrage bestätigen.
Das Menü **System Entlüften** wird angezeigt.
- Entlüftungsprogramm einstellen (→ Kapitel 7.3, Seite 28).
- Vorheriges Menü aufrufen.
Das Menü **IBN-Assistent** und die Abfrage **Möchten Sie jetzt die Heizkurve einstellen?** wird angezeigt.

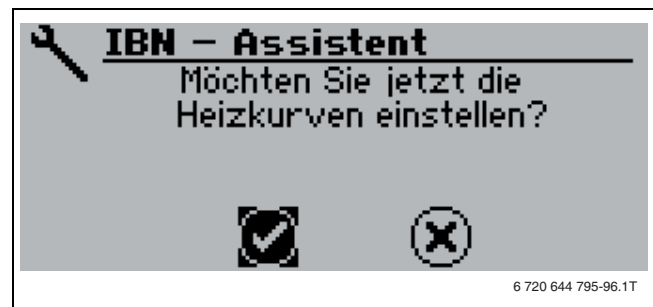


Bild 19 Abfrage Heizkurve

- Wenn die Abfrage verworfen wird, zeigt das Display die Abfrage **Möchten sie jetzt die Zeitprogramme für die Heizung einstellen?** an.

- Abfrage bestätigen.
Das entsprechende Menü zur Einstellung der Heizkurve wird angezeigt.
- Heizkurve einstellen (→ Kapitel 10.3, Seite 39).
- Vorheriges Menü aufrufen.
Das Menü **IBN-Assistent** und die Abfrage **Möchten sie jetzt die Zeitprogramme für die Heizung einstellen?** werden angezeigt.

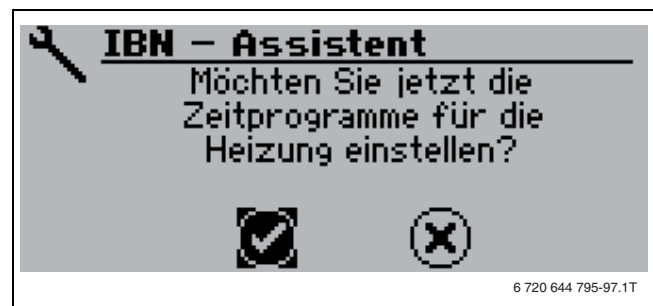


Bild 20 Abfrage Schaltzeiten Heizung



Wenn die Abfrage verworfen wird, zeigt das Display die Abfrage **Möchten sie jetzt die Temperatur für das Warmwasser einstellen?** an.

- ▶ Abfrage bestätigen.
Das Menü **Heizkreis** wird angezeigt.
- ▶ Schaltzeiten für die Heizung einstellen (→ Kapitel 10.5, Seite 42).
- ▶ Vorheriges Menü aufrufen.
Das Menü **IBN-Assistent** und die Abfrage Möchten sie jetzt die Temperatur für das Warmwasser einstellen? werden angezeigt.



Bild 21 Abfrage Warmwassertemperatur



Wenn die Abfrage verworfen wird, zeigt das Display die Abfrage **Möchten sie jetzt die Zeitprogramme für das Warmwasser einstellen?** an.

- ▶ Abfrage bestätigen.
Das Menü **Temperatur +–** wird angezeigt.
- ▶ Warmwassertemperatur einstellen (→ Kapitel 11.2, Seite 43).
- ▶ Vorheriges Menü aufrufen.
Das Menü **IBN-Assistent** und die Abfrage Möchten sie jetzt die Zeitprogramme für das Warmwasser einstellen? werden angezeigt.

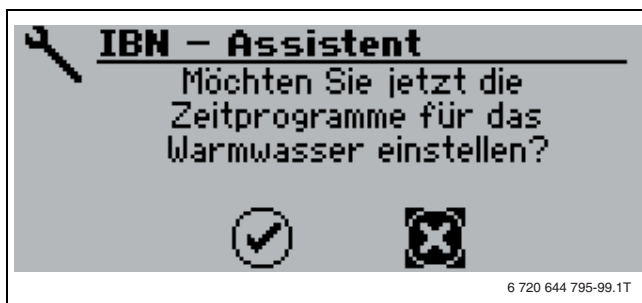


Bild 22 Abfrage Schaltzeiten Warmwasser



Wenn die Abfrage verworfen wird, zeigt das Display die Abfrage **Möchten sie jetzt die Thermische Desinfektion einstellen?** an.

- ▶ Abfrage bestätigen.
Das Menü **Schaltzeiten** wird angezeigt.
- ▶ Schaltzeiten für das Warmwasser einstellen (→ Kapitel 11.3, Seite 43).

- ▶ Vorheriges Menü aufrufen.
Das Menü **IBN-Assistent** und die Abfrage Möchten sie jetzt die Thermische Desinfektion einstellen? werden angezeigt.

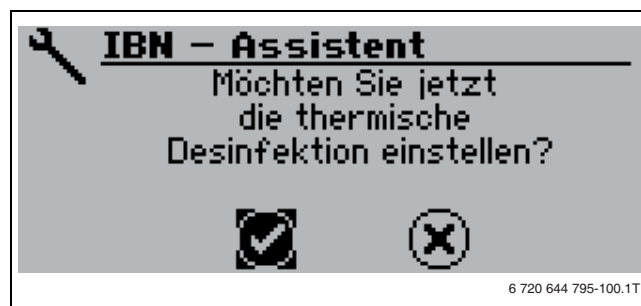


Bild 23 Abfrage Thermische Desinfektion



Wenn die Abfrage verworfen wird, zeigt das Display die Abfrage **Möchten sie jetzt die Zeitprogramme für die Zirkulation einstellen?** an.

- ▶ Abfrage bestätigen.
Die Abfrage **Ist der externe / elektrische Zuheizer korrekt angeschlossen?** wird angezeigt.

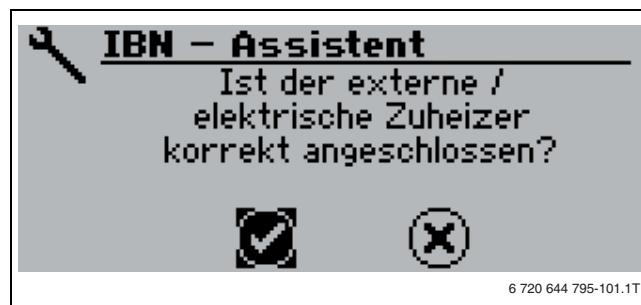


Bild 24 Abfrage externer Zuheizer



Wenn die Abfrage verworfen wird, zeigt das Display die Abfrage **Möchten sie jetzt die Zeitprogramme für die Zirkulation einstellen?** an.

Die Thermische Desinfektion kann nur in Verbindung mit einem externen / elektrischen Zuheizer ausgeführt werden.

- ▶ Abfrage nur bestätigen, wenn ein externer / elektrischer Zuheizer korrekt angeschlossen ist.
Das Menü **Thermische Desinfektion** wird angezeigt.
- ▶ Thermische Desinfektion einstellen (→ Kapitel 11.5.1, Seite 44).
- ▶ Vorheriges Menü aufrufen.
Das Menü **IBN-Assistent** und die Abfrage Möchten sie jetzt die Zeitprogramme für die Zirkulation einstellen? werden angezeigt.

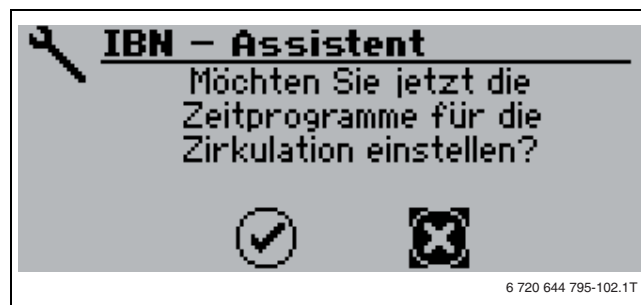


Bild 25 Abfrage Zirkulation



Wenn die Abfrage verworfen wird, zeigt das Display die Abfrage **Möchten sie jetzt die Prioritäten einstellen?** an.

- Abfrage bestätigen.
Das Menü **Zirkulation** wird angezeigt.
- Schaltzeiten der Zirkulation einstellen (→ Kapitel 11.5.2, Seite 45).
- Vorheriges Menü aufrufen.
Das Menü **IBN-Assistent** und die Abfrage Möchten sie jetzt die Prioritäten einstellen? werden angezeigt.

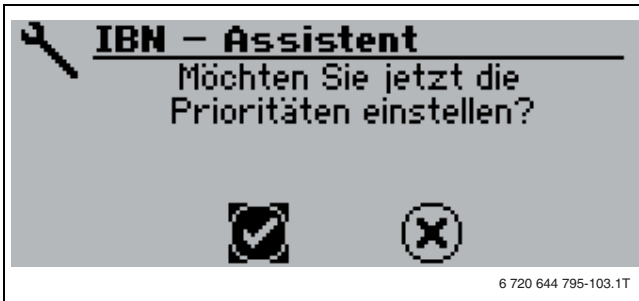


Bild 26 Abfrage Prioritäten



Wenn die Abfrage verworfen wird, zeigt das Display die Abfrage **Möchten sie jetzt die Systemeinstellungen ändern?** an.

- Abfrage bestätigen.
Das Menü **Prioritäten** wird angezeigt.
- Prioritäten einstellen (→ Kapitel 7.2.3, Seite 23).
- Vorheriges Menü aufrufen.
Das Menü **IBN-Assistent** und die Abfrage Möchten sie jetzt die Systemeinstellungen ändern? werden angezeigt.

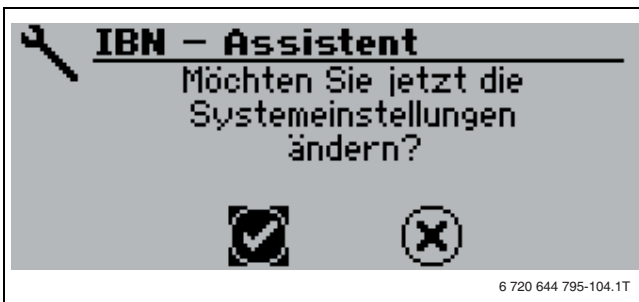


Bild 27 Abfrage Systemeinstellungen



Wenn die Abfrage verworfen wird, zeigt das Display die Abfrage **Möchten sie jetzt die Temperatureinstellungen ändern?** an.

- Abfrage bestätigen.
Das Menü **System Einstellung** wird angezeigt.
- System einstellen (→ Kapitel 7.2, Seite 23).
- Vorheriges Menü aufrufen.
Das Menü **IBN-Assistent** und die Abfrage Möchten sie jetzt die Temperatureinstellungen ändern? werden angezeigt.

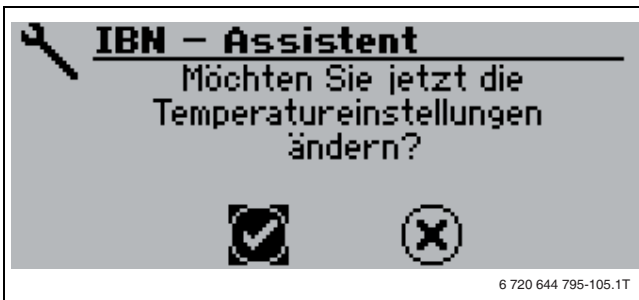


Bild 28 Abfrage Temperatureinstellungen



Wenn die Abfrage verworfen wird, zeigt das Display die Bestätigung **Der IBN-Assistent ist fertiggestellt. Viel Spass mit Ihrer Wärmepumpe!** an.

- Abfrage bestätigen.
Das Menü **Temperaturen** wird angezeigt.
- Temperaturen einstellen (→ Kapitel 7.2.1, Seite 21).
- Vorheriges Menü aufrufen.
Das Menü **IBN-Assistent** und die Bestätigung Der IBN-Assistent ist fertiggestellt. Viel Spass mit Ihrer Wärmepumpe! werden angezeigt.



Bild 29 Bestätigung IBN-Assistent

- Einstellungen speichern.
Das **Hauptmenü** wird angezeigt.

6.3 Anlagenkonfiguration

Wenn es eine Nutzungsart gibt (z. B. Warmwasser), die bei der Anlage nicht konfiguriert ist, müssen diese Menüpunkte nicht im Display angezeigt werden. Diese Menüpunkte können ausgeblendet werden.

Wenn die Menüpunkte einer Nutzungsart ausgeblendet werden, die eigentlich vorhanden ist, beeinflusst das Ausblenden der Menüs nicht die Funktion beziehungsweise den Betrieb dieser Nutzungsart. Wenn eine Nutzungsart ausgeschaltet werden soll, muss das im Menü **Betriebsart** der jeweiligen Nutzungsart eingestellt werden.

- **Hauptmenü: Service** > Anlagenkonfiguration
Das Menü Anlagenkonfiguration wird angezeigt.

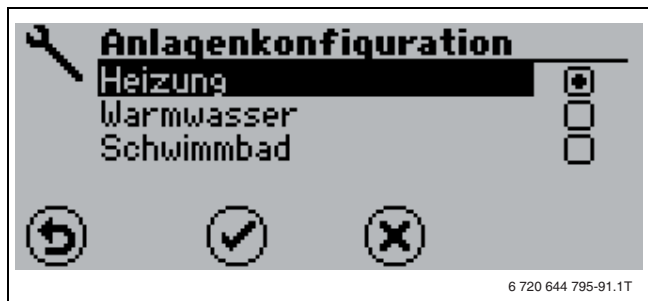


Bild 30 Menü Anlagenkonfiguration

- Nicht benötigte Nutzungsart auswählen.
Das Kästchen ändert seine Einstellung.
- Einstellungen speichern.
-oder-
► Einstellungen verworfen.

6.4 Inbetriebnahme-Einstellungen speichern



Die Einstellungen der Inbetriebnahme können nur vom Kundendienst abgespeichert werden.

Die Einstellungen der Inbetriebnahme können auf der Wärmepumpenmanager-Platine gespeichert werden, damit die Wärmepumpe jederzeit auf den Status der Inbetriebnahme zurückgesetzt werden kann.

- ▶ **Hauptmenü: Service > Einstellung > Parameter IBN setzen**
Das Menü **Einstellungen speichern** und die Abfrage **Wollen Sie die Einstellungen als IBN-Einstellung setzen? (Heizkurven, Zeitprogramme, Temperaturen)** werden angezeigt.



Bild 31 Abfrage Einstellungen speichern

- ▶ Abfrage bestätigen.
Wenn die Einstellungen zum ersten Mal gespeichert werden, wird das Menü **Eingabe Seriennummer** angezeigt. Die erste Ziffer ist markiert. Wenn die Einstellungen zum wiederholten Mal gespeichert werden, wird das Menü **Einstellungen speichern** und die Bestätigung **Die Einstellungen sind jetzt als IBN-Einstellung gespeichert!** angezeigt (→ Bild 33, Seite 17).

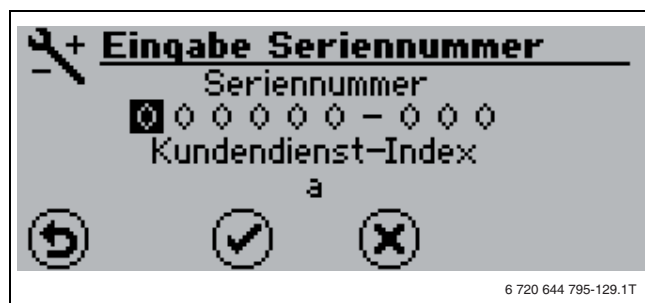


Bild 32 Menü Eingabe Seriennummer



Die Seriennummer der Wärmepumpe befindet sich auf dem am Gehäuse der Wärmepumpe angebrachten Typschild. Die genaue Position des Typschilds entnehmen Sie der Montage- und Wartungsanleitung der entsprechenden Wärmepumpe.

- ▶ Erste Ziffer auswählen.
- ▶ Erste Ziffer der Seriennummer einstellen.
- ▶ Eingabe bestätigen.
- ▶ Auf die gleiche Weise wie die erste Ziffer die anderen Ziffern der Seriennummer einstellen.
- ▶ Kundendienstindex auswählen.
- ▶ Kundendienstindex einstellen.
- ▶ Eingabe bestätigen.
- ▶ Einstellungen speichern.

- ▶ Vorheriges Menü aufrufen.

Das Menü **Einstellungen speichern** und die Bestätigung **Die Einstellungen sind jetzt als IBN-Einstellung gespeichert!** werden angezeigt.



Bild 33 Bestätigung Einstellungen speichern

- ▶ Einstellungen speichern.
Das Menü **Einstellungen speichern** und die Abfrage **Wollen Sie die IBN-Einstellungen auf dem USB-Stick speichern? (JJMMTT_HHMM.IBN)** werden angezeigt.



Bild 34 Abfrage USB-Stick

Wenn die Einstellungen zusätzlich auf einem USB-Stick gespeichert werden sollen:

- ▶ USB-Stick in den dafür vorgesehenen Anschluss am Bedienteil einstecken.
- ▶ Abfrage bestätigen.
Die Daten werden auf dem USB-Stick gespeichert.



Der USB-Stick darf erst wieder aus dem Bedienteil ausgesteckt werden, wenn alle Daten auf dem USB-Stick gespeichert wurden.

Wenn die Einstellungen nicht auf einem USB-Stick gespeichert werden sollen.

- ▶ Abfrage verwerfen.

6.5 Inbetriebnahme-Einstellungen wiederherstellen

Wenn die Wärmepumpe vom Kundendienst oder einem zugelassenen Fachbetrieb in Betrieb genommen wurde und dieser die Einstellungen während der Inbetriebnahme gespeichert hat, können diese Einstellungen im Menü **IBN Parameter Zurück** wiederhergestellt werden.

Alle Einstellungen wie z. B. Heizkurven, Systemeinstellungen und Sollwerte werden auf den zur Inbetriebnahme eingestellten Wert zurückgesetzt. Die Schalt- und Sperrzeiten sind davon nicht betroffen.

► **Hauptmenü: Service > IBN Parameter Zurück**

Das Menü IBN-Einstellungen laden und die Abfrage **Wollen Sie die Einstellungen zurücksetzen? Heizkurve, Zeitprogramme Temperaturen** wird angezeigt.



Bild 35 Menü IBN-Einstellungen laden

► Abfrage bestätigen.

Das Menü **Achtung** und die Sicherheitsabfrage **Alle Einstellungen werden zurückgesetzt Sind Sie sicher?** wird angezeigt.

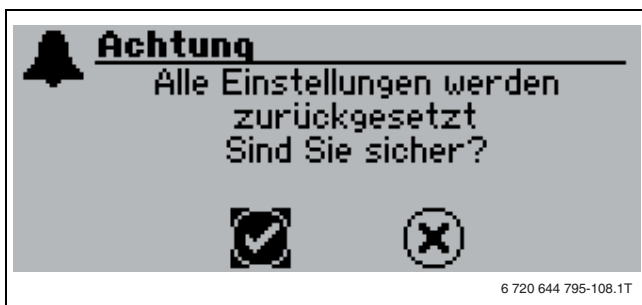


Bild 36 Sicherheitsabfrage IBN-Einstellungen laden

► Abfrage bestätigen.

Die Meldung **Die Einstellungen werden zurück gesetzt! Bitte warten** wird angezeigt. Im Anschluss wird die Bestätigung **Einstellungen sind jetzt auf Grundeinstell. Zurückgesetzt (Heizkurven, Zeitprogramme Temperaturen)** angezeigt.

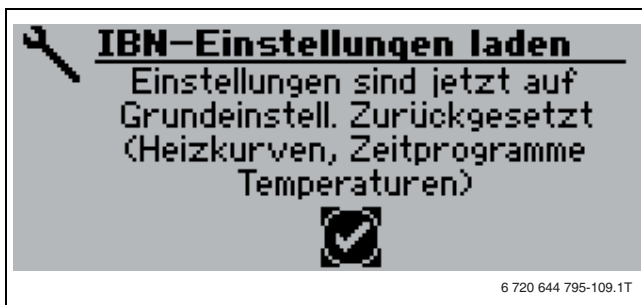


Bild 37 Bestätigung IBN-Einstellungen laden

► Einstellungen speichern.

Das Menü **Service** wird angezeigt.

7 Service-Einstellungen



Die meisten Service-Einstellungen sind passwortgeschützt und können nur vom Kundendienst oder einem zugelassenen Fachbetrieb eingestellt werden. Die Zugangsberechtigungen für die Einstellungen finden Sie in der Übersicht der Einstellungen (→ Kapitel 7.2.5, Seite 27).

Über **Hauptmenü: Service** wird das Menü **Service** aufgerufen. Dort können Sie Informationen über die Anlage abrufen und Einstellungen vornehmen.

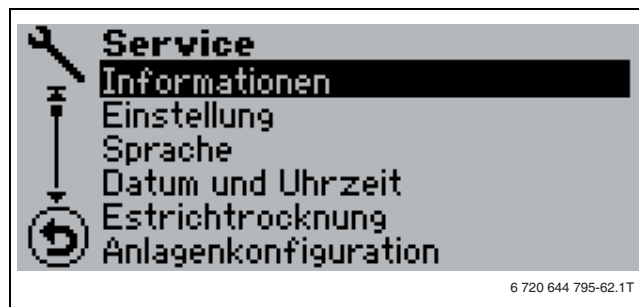


Bild 38 Menü Service

7.1 Informationen

Im Menü **Informationen** können die vorgenommenen Einstellungen eingesehen und überprüft werden:

- Temperaturen
- Eingänge
- Ausgänge
- Ablaufzeiten
- Betriebsstunden
- Störungsspeicher
- Abschaltungen
- Anlagenstatus

► **Hauptmenü: Service > Informationen**

Das Menü **Informationen** wird angezeigt.

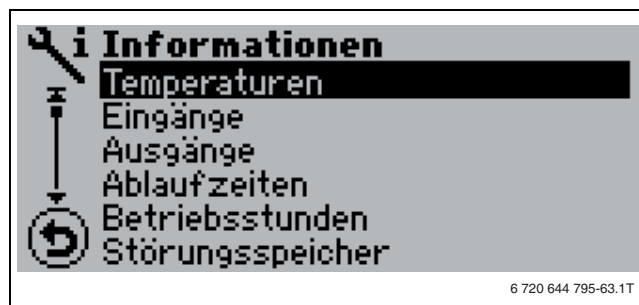


Bild 39 Menü Informationen

7.1.1 Temperaturen prüfen



Nach dem Anschluss der Temperaturfühler muss die Anlage neu gestartet werden, damit die Temperaturfühler erkannt werden.

► **Hauptmenü: Service > Informationen > Temperaturen**

Das Menü **Temperaturen** wird angezeigt.

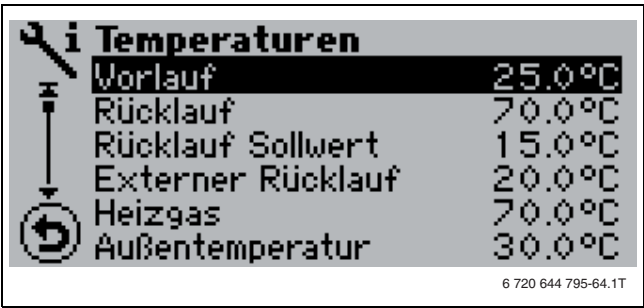


Bild 40 Menü Temperaturen

Temperatur	Bedeutung
Vorlauf	Vorlauftemperatur Heizkreis
Rücklauf	Rücklauftemperatur Heizkreis
Rücklauf Sollwert	Rücklauf Sollwert Heizkreis
Externer Rücklauf	Rücklauftemperatur im Parallelpuffer-speicher
Heizgas	Heizgastemperatur
Außentemperatur	Außentemperatur
Mitteltemperatur	Mitteltemperatur
Warmwasser-Ist	Warmwasser Ist-Temperatur
Warmwasser-Soll	Warmwasser Soll-Temperatur
Wärmeträger-Ein	Wärmequellen-Eintrittstemperatur
Wärmeträger-Aus	Wärmequellen-Austrittstemperatur
Mischkreis1-Vorlauf	Mischkreis 1 Vorlauftemperatur
Mischkreis1 VL-Soll	Mischkreis 1 Vorlauf-Soll-Temperatur
Flachkollektor	Temperatur im Flachkollektor
Solarspeicher	Solarspeicher-Temperatur
Externer Zuheizer	Temperatur Externer Zuheizer

Tab. 12 Erläuterung der Temperaturfühler

7.1.2 Eingänge prüfen

- ▶ Hauptmenü: Service > Informationen > Eingänge
Das Menü Eingänge wird angezeigt.



Bild 41 Menü Eingänge

Abkürzung	Eingang	Bedeutung
ASD	Abtau-Ende-Pressostat	EIN: Abtaung beendet.
BWT	Warmwasser-Thermostat	EIN: Warmwasser-Thermostat angeschlossen
EVU	Sperrzeit vom Energieversorgungsunternehmen	EIN: Sperrzeit eingeschaltet
HD	Hochdruck-Pressostat	AUS: Druck in Ordnung
MOT	Motorschutz	EIN: Motorschutz in Ordnung
ND	Niederdruckpressostat	EIN: Druck in Ordnung
Analog In	Analogeingang mit Spannungseingang (0V - 10V)	

Tab. 13 Eingänge

7.1.3 Ausgänge prüfen

- ▶ Hauptmenü: Service > Informationen > Ausgänge
Das Menü Ausgänge wird angezeigt.

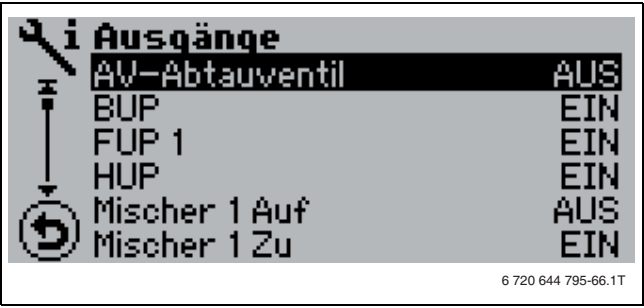


Bild 42 Menü Ausgänge

Ausgang	Bedeutung
AV-Abtauventil	Ventil- / Kreislaufumkehr
BUP	Warmwasser-Umwälzpumpe
FUP 1	Fußbodenheizung-Umwälzpumpe
HUP	Heizungspumpe
Mischer 1 Auf	Mischer 1 fährt auf
Mischer 1 Zu	Mischer 1 fährt zu
VBO	Gebläse
VEN	2. Stufe des Gebläses
Kompressor 1	Kompressor 1 in der Wärmepumpe
ZIP	Zirkulationspumpe
ZUP	Zusatz-Umwälzpumpe
ZWE 1	Externer Zuheizer 1
ZWE 2 – SST	Externer Zuheizer 2 –Sammelstörung (Dauer-EIN bei einer Störung, taktet einmal pro Sekunde bei einem automatischen RESET)
ZWE 3	Externer Zuheizer 3
SLP	Solarladepumpe
FUP 2	Fußbodenheizung-Umwälzpumpe 2
FUP 3	Fußbodenheizung-Umwälzpumpe 3
A01	Analogausgang 1: Spannungsausgang 1 (0 - 10V)
A02	Analogausgang 2: Spannungsausgang 2 (0 - 10V)

Tab. 14 Ausgänge

7.1.4 Ablaufzeiten prüfen

- ▶ Hauptmenü: Service > Informationen > Ablaufzeiten
Das Menü Ablaufzeiten wird angezeigt.



Bild 43 Menü Ablaufzeiten



Die Ablaufzeiten werden in hh:mm:ss angezeigt.

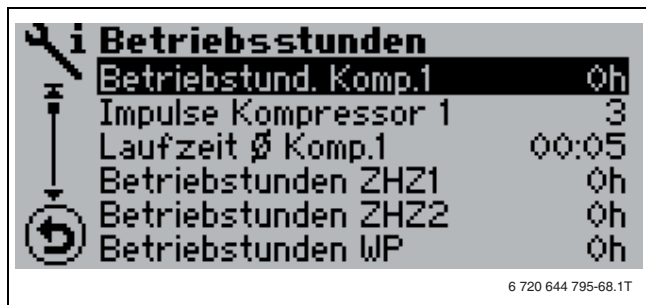
Ablaufzeit	Bedeutung
WP seit	Wärmepumpe läuft seit
ZHZ1 seit	Externer Zuheizter 1 läuft seit
ZHZ2 seit	Externer Zuheizter 2 läuft seit
Startverzöger.	Netzeinschaltverzögerung
SSP-Zeit	Schaltspielsperre
Komp.-Stand	Kompressor-Standzeit
HRM-Zeit	Heizungsregler Mehr-Zeit
HRW-Zeit	Heizungsregler Weniger-Zeit
TDI seit	Thermische Desinfektion läuft seit
Sperre WW	Sperre Warmwasser
Abtauen	Zeit bis zur nächsten Abtaugung

Tab. 15 Ablaufzeiten

7.1.5 Betriebsstunden prüfen

► Hauptmenü: **Service > Informationen > Betriebsstunden**

Das Menü Betriebsstunden wird angezeigt.



Betriebsstunden	
Betriebstund. Komp.1	0h
Impulse Kompressor 1	3
Laufzeit Ø Komp.1	00:05
Betriebstunden ZHZ1	0h
Betriebstunden ZHZ2	0h
Betriebstunden WP	0h

Bild 44 Menü Betriebsstunden



Ein Unterschied in den Betriebsstunden der Kompressoren ist möglich, da die Kompressoren anhand der Impulse abwechselnd zugeschaltet werden.

Ablaufzeit	Bedeutung
Betriebstund. Komp.1	Betriebsstunden Kompressor 1
Impulse Kompressor 1	Impulse Kompressor 1
Laufzeit Ø Komp.1	Durchschnittliche Laufzeit Kompressor 1
Betriebstunden ZHZ1	Betriebsstunden externer Zuheizter 1
Betriebstunden ZHZ2	Betriebsstunden externer Zuheizter 2
Betriebsstunden WP	Betriebsstunden Wärmepumpe
Betriebsstunden Heiz.	Betriebsstunden Heizung
Betriebsstunden WW	Betriebsstunden Warmwasser

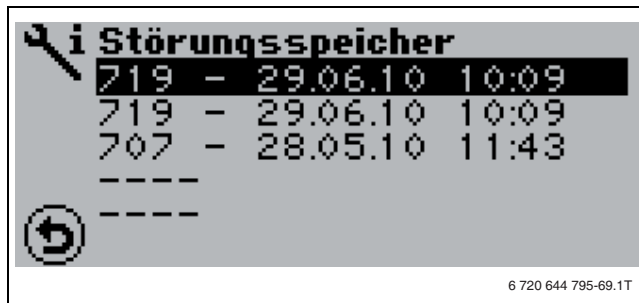
Tab. 16 Betriebsstunden

7.1.6 Störungsspeicher prüfen

Im Störungsspeicher werden maximal die letzten fünf aufgetretenen Störungen angezeigt.

► Hauptmenü: **Service > Informationen > Störungsspeicher**

Das Menü Störungsspeicher wird angezeigt.



Störungsspeicher		
719	-	29.06.10 10:09
719	-	29.06.10 10:09
707	-	28.05.10 11:43

Bild 45 Menü Störungsspeicher

Die Anzeige der Störungen enthält folgende Informationen:

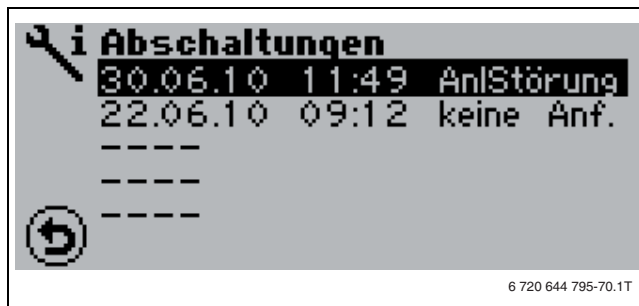
- Fehlernummer (→ Kapitel 14, Seite 46)
- Datum der eingetretenen Störung
- Uhrzeit der eingetretenen Störung.

7.1.7 Abschaltungen prüfen

Im Störungsspeicher werden maximal die letzten fünf Abschaltungen angezeigt.

► Hauptmenü: **Service > Informationen > Abschaltungen**

Das Menü Abschaltungen wird angezeigt.



Abschaltungen		
30.06.10	11:49	AnlStörung
22.06.10	09:12	keine Anf.

Bild 46 Menü Abschaltungen

Die Anzeige der Abschaltungen enthält folgende Informationen:

- Datum der Abschaltung
- Uhrzeit der Abschaltung
- Abschaltcode
 - WPStörung: Wärmepumpe Störung
 - AnlStörung: Anlagen Störung
 - BA_ZHZ: Betriebsart externer Zuheizter
 - EVU-Sperre: EVU-Sperre
 - Luftabt: Luftabtau
 - TEGMAX: Temperatureinsatzgrenze maximal
 - TEGMIN: Temperatur Einsatzgrenze minimal
 - UEG: Untere Einsatzgrenze
 - keine Anf.: Keine Anforderung

7.1.8 Anlagenstatus prüfen

► Hauptmenü: Service > Informationen >

Anlagenstatus

Das Menü Anlagenstatus wird angezeigt.



Bild 47 Menü Anlagenstatus

Die Anzeige des Anlagenstatus enthält folgende Informationen:

- Wärmepumpentyp
- Software-Stand des Wärmepumpenmanagers
- Bivalenzstufe
 - 1: ein Kompressor darf laufen
 - 2: zwei Kompressoren dürfen laufen
 - 3: zusätzlicher Zuheizung darf mitlaufen
- aktueller Betriebszustand
 - Heizen
 - Warmwasser
 - Abtauen

7.2 Einstellungen

Im Menü **Einstellung** können folgende Einstellungen vorgenommen werden:

- Temperaturen
- Kurzprogramme
- Prioritäten
- Systemeinstellungen
- Entlüftung

► Hauptmenü: Service > Einstellung

Das Menü **Einstellung** wird angezeigt.

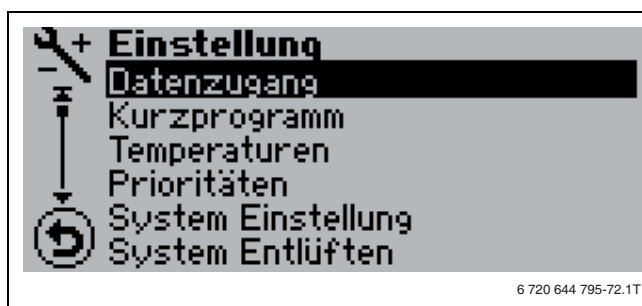


Bild 48 Menü Einstellung

7.2.1 Temperaturen einstellen

► Hauptmenü: Service > Einstellung > Temperaturen

Das Menü Temperaturen wird angezeigt.

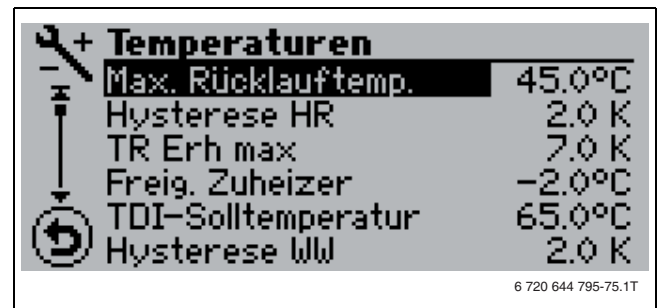


Bild 49 Menü Temperaturen

Einstellmöglichkeiten:

- **Max. Rücklauftemp.**
Einstellung der maximalen Rücklauf-Solltemperatur im Heizbetrieb.
- **Hysterese Heizungsregler (HR)**
Einstellung der Regelhysterese des Heizungsreglers. Bei sehr reaktionsfähigen Heizsystemen muss eine größere, bei trägeren Heizsystemen eine kleinere Hysterese eingestellt werden.
- **TR Erh max**
Einstellung der maximal zulässigen Überschwingung der Rücklauf-temperatur. Bei Überschreiten der Rücklauf-temperatur in der Heizung um den hier eingestellten Wert werden interne Mindestlaufzeiten ignoriert und alle Zuheizungen abgeschaltet. Diesen Wert immer höher einstellen als den Wert der **Hysterese HR**.
- **Freig. 2. Kompressor**
Dieser Menüpunkt wird nur bei Anlagen mit zwei Kompressoren angezeigt. Hier wird die minimale Außentemperatur, von der ab der 2. Kompressor bedarfsgerecht freigegeben werden kann, eingestellt. Oberhalb der eingestellten Außentemperatur bleibt der 2. Kompressor im Heizbetrieb gesperrt.
- **Freig. Zuheizung**
Einstellung der Außentemperatur, von der ab Zuheizung bedarfsgerecht freigegeben werden können. Oberhalb der eingestellten Außentemperatur bleiben die Zuheizungen gesperrt.
 - Ausnahme: Bei Störung und Einstellung Störung mit **ZHZ** werden Zuheizungen unabhängig von der eingestellten Außentemperatur freigegeben.
- **T-Luftabtauung**
Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn die Luftabtauung eingeschaltet ist. Die Freigabetemperatur für die Luftabtauung wird hier eingestellt. Unterhalb der eingestellten Temperatur ist die Luftabtauung gesperrt.
- **TDI-Solltemperatur**
Einstellung der Solltemperatur für die thermische Desinfektion in der Warmwasserbereitung.
- **Hysterese WW**
Einstellung der Regelhysterese für die Warmwasserbereitung (negative Hysterese). Wenn die Warmwasser-Solltemperatur um den Wert der eingestellten Hysterese unterschritten wird, erfolgt eine Anforderung zur Warmwasserbereitung.
- **Vorl. 2. Kompressor WW**
Dieser Menüpunkt wird nur bei Anlagen mit zwei Kompressoren angezeigt. Die Vorlauftemperatur, von der ab die Warmwasserbereitung mit einem Kompressor erfolgt, wird hier eingestellt. Damit wird die Ladezeit und die erreichbaren Warmwassertemperaturen optimiert.
- **TAussen max**
Einstellung der maximalen Außentemperatur, von der ab die Wärmepumpe gesperrt wird. Zuheizungen werden nach Bedarf freigegeben.
- **TAussen min**
Einstellung der minimalen Außentemperatur, unter der die Wärmepumpe gesperrt wird. Zuheizungen werden nach Bedarf freigegeben.

- **T-HG max**

Einstellung der maximal zulässigen Temperatur im Kältekreis der Wärmepumpe.

- **T-LABT-Ende**

Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn die Luftabtauung eingeschaltet ist. Die Temperatur am Austritt des Verdampfers, bei der die Luftabtauung endet, wird hier eingestellt.

freigegebene Luft / Wasser Wärmepumpe	Luftabtauung Freigabe	Luftabtauung Ende
WPL 6 IK	7	6
WPL 8 IK	7	6
WPL 10 IK	7	6
WPL 12 IK	7	6
WPL 7 A	-	-
WPL 10 A	7	6
WPL 12 A	7	6
WPL 14 I/A	7	6
WPL 18 I/A	7	6
WPL 25 I/A	7	6
WPL 31 I	7	6
WPL 31 A	-	-

Tab. 17 Temperatur-Luftabtauung

- **Absenk. bis**

Einstellung der Außentemperatur, bis zu der eine Nachtabsenkung durchgeführt wird. Wenn die tatsächliche Außentemperatur unter den eingestellten Wert fällt, wird die Absenkttemperatur ignoriert.

- **Max. Vorlauftemp.**

Einstellung der maximalen Vorlauftemperatur. Wenn diese Temperatur im Vorlauf überschritten wird, schaltet der Kompressor der Wärmepumpe aus.

- **VL-max MK1**

Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn Mischkreis 1 auf Lademischer eingestellt ist. Dann dient der Vorlauftemperaturfühler an TB1 zur Begrenzung der Vorlauftemperatur nach dem Mischer. Wenn TB1 den hier eingestellten Wert überschreitet, wird der Lademischer in Richtung Zu gefahren.

- **min.AT VL max.**

Einstellung der Aussentemperatur, bis zu der die Vorlauf-Max.-Temperatur mit der Wärmepumpe erreicht werden darf. Unter dieser Aussentemperatur wird die tatsächliche VL-max-Temperatur der Wärmepumpe linear fallen bis zum Wert **Vorlauf EG**.

Wärmepumpe	1	2	3
WPL 6 IK	61 °C	-7 °C	52 °C
WPL 8 IK	61 °C	-7 °C	52 °C
WPL 10 IK	57 °C	-	-
WPL 12 IK	57 °C	-	-
WPL 7 A	57 °C	-	-
WPL 10 A	61 °C	-7 °C	50 °C
WPL 12 A	61 °C	-7 °C	50 °C
WPL 14 I/A	61 °C	-7 °C	50 °C
WPL 18 I/A	61 °C	-7 °C	50 °C
WPL 25 I/A	61 °C	-7 °C	50 °C
WPL 31 I	59 °C	-	-
WPL 31 A	59 °C	-	-

Tab. 18 Maximale Temperaturen

- [1] Maximale Vorlauftemperatur oberhalb von Wert 2
 [2] Außentemperatur ab der die maximale Vorlauftemperatur von 1 in Richtung 3 linear abfällt.
 [3] Maximale Vorlauftemperatur bei -20 °C

- **Vorlauf EG**

Einstellung der maximalen Vorlauftemperatur der Wärmepumpe bei -20 °C Außentemperatur.

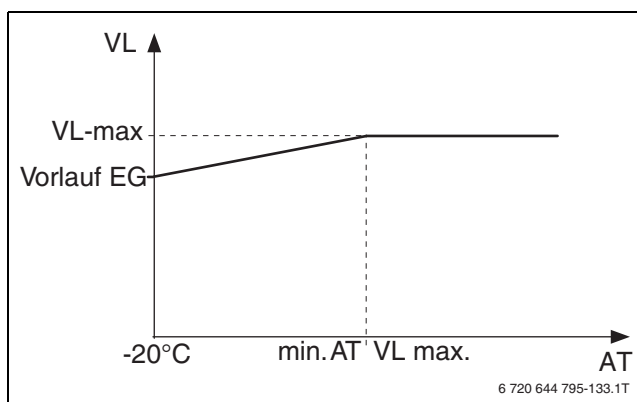


Bild 50 Diagramm Vorlauf EG

- Gewünschten Menüpunkt auswählen.
Die entsprechende Einstellung ist markiert.
- Temperatur einstellen.



Die möglichen Wertebereiche der Temperaturen entnehmen Sie der Übersicht der Einstellungen (→ Kapitel 7.2.5, Seite 27).

- Eingabe bestätigen.
Der entsprechende Menüpunkt ist markiert.
- Einstellungen speichern.
-oder-
- Einstellungen verwerfen.

7.2.2 Kurzprogramme auswählen

Die Kurzprogramme erleichtern die Service- und Reparaturarbeiten.

► **Hauptmenü: Service > Einstellung > Kurzprogramm**

Das Menü Kurzprogramm wird angezeigt.



Bild 51 Menü Kurzprogramm

Einstellmöglichkeiten:

- **Kurzprogramme**
Die Schaltspielsperre wird verkürzt und die Wärmepumpe wird freigegeben.
 - **Zwangsheizung**
Einstellungen werden ignoriert. Die Heizungsanforderung läuft bis zum Hochdruck. Nach einer Hochdruckstörung wird das Kästchen **Zwangsheizung** automatisch abgewählt und zurückgesetzt.
 - **Zwangswarmwasser**
Analog zu Kurzprogramm Zwangsheizung.
 - **Abtauen**
Die Abtaufunktion der Wärmepumpe kann hiermit getestet werden.
- Gewünschtes Kurzprogramm auswählen.
Das Kästchen des ausgewählten Kurzprogramms ist markiert.
- Einstellungen speichern.
-oder-
► Einstellungen verwerfen.

7.2.3 Prioritäten einstellen

► **Hauptmenü: Service > Einstellung > Prioritäten**

Das Menü **Prioritäten** wird angezeigt.



Bild 52 Menü Prioritäten



In der Grundeinstellung hat die Warmwasserbereitung eine höhere Priorität als die Heizung.

Um die Priorität zu ändern:

- Menüpunkt **Warmwasser** auswählen.
Die Priorität des Menüpunkts **Warmwasser** ist markiert.
- Priorität einstellen.
Eingabe bestätigen.
Der Menüpunkt **Warmwasser** ist markiert.
- Einstellungen speichern.
-oder-
► Einstellungen verwerfen.

7.2.4 Systemeinstellungen vornehmen



VORSICHT: Anlagenschaden durch falsche Einstellungen!

Falsche, nicht an den Anlagenkomponenten ausgerichtete Einstellungen gefährden die Sicherheit und Funktionsfähigkeit der Anlage.

- Einstellungen nur durch den Kundendienst oder einen zugelassenen Fachbetrieb vornehmen lassen.
- Abweichungen von der jeweiligen Grundeinstellung in die Übersicht Systemeinstellung bei der Inbetriebnahme eintragen (→ Kapitel 7.2.5, Seite 27).



Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aufgrund von falschen, nicht an den Anlagenkomponenten ausgerichteten Einstellungen entstehen.

► **Hauptmenü: Service > Einstellung > System Einstellung**

Das Menü **System Einstellung** wird angezeigt.



Bild 53 Menü System Einstellung

- Gewünschten Menüpunkt auswählen.
Die entsprechende Einstellung ist markiert.
- Wert einstellen.



Die möglichen Wertebereiche für die Einstellungen entnehmen Sie der Übersicht der Einstellungen (→ Kapitel 7.2.5, Seite 27).

- Eingabe bestätigen.
Der entsprechende Menüpunkt ist markiert.
- Auf die gleiche Weise weitere Einstellungen vornehmen.
- Einstellungen speichern.
-oder-
► Einstellungen verwerfen.

Einstellmöglichkeiten:

- **EVU-Stopp**
 - ohne ZHZ: Der Zuheizter ist bei EVU-Sperre ebenfalls gesperrt.
 - mit ZHZ: Der Zuheizter ist bei EVU-Sperre freigegeben. Die Einstellung wirkt sich nur bei Kessel oder Therme als Zuheizter aus.
- **Fernbedienung**
 - Nein: Keine Fernbedienung aktiviert.
 - RFV: Raumfernversteller angeschlossen.
- **Einbindung**
Einstellung der hydraulischen Einbindung des Pufferspeichers. Bei Parallelpufferspeichern ist ein externer Rücklauf temperaturfühler erforderlich.
 - in Reihe: hydraulische Einbindung mit Reihenspeicher.
 - Parallel: hydraulische Einbindung mit Parallelspeicher (Kombinationsspeicher).

• Mischkreis 1

Einstellung der Funktion der Mischersteuerung.

- Lade: Mischer dient als Lademischer, z. B. für einen Kessel.
- Entlade: Mischer dient als Regelmischer, z. B. für eine Fußbodenheizung.
- Nein: Mischer ohne Funktion.



Für jeden Zuheizter muss jeweils Art und Funktion eingestellt werden.

• ZHZ1 Art

Art des externen Zuheizters 1.

- Nein: Es ist kein Zuheizter angeschlossen, die Anlage arbeitet monovalent.
- E-Zuheizter: Ein elektrischer Zuheizter ist als Zuheizter angeschlossen, die Anlage arbeitet monoenergetisch.
- Heizkessel: Ein Heizkessel ist als Zuheizter angeschlossen, die Anlage arbeitet bivalent. Ein Lademischer ist erforderlich, da der Heizkessel bei Bedarf dauerhaft eingeschaltet wird und keine Temperaturregelung über den Ausgang ZWE (ZHZ) 1 erfolgt.
- Heizgerät: Ein Heizgerät ist als Zuheizter angeschlossen.

• ZHZ1 Fkt

Funktion des externen Zuheizters 1.

- Nein: Es ist kein Zuheizter angeschlossen, die Anlage arbeitet monovalent.
- Heizen: Der Zuheizter sitzt als Heizstab im Pufferspeicher.
- Hz u. WW: Der Zuheizter sitzt hydraulisch im Vorlauf der Wärmepumpe. Der Zuheizter wird durchströmt, wenn die Heizungs- oder Warmwasser-Umwälzpumpe läuft.



Bei eingebauten Durchlauferhitzern, die im Vorlauf der Wärmepumpe sitzen, muss **Hz u. WW** als Funktion eingestellt werden.

• ZHZ2 Art

Art des externen Zuheizters 2.

- Nein: Es ist kein zweiter Zuheizter angeschlossen, der Ausgang hat die Funktion Sammelstörung. Es darf kein Zuheizter an diesem Ausgang angeschlossen sein. Der Ausgang taktet bei selbstrücksetzen der Störung. Bei einer Störung ist der Ausgang dauerhaft eingeschaltet.
- E-Zuheizter: Ein elektrischer Zuheizter ist als Zuheizter angeschlossen, die Anlage arbeitet monoenergetisch.

• ZHZ2 Fkt

Funktion des externen Zuheizters 2.

- Nein: Es ist kein zweiter Zuheizter angeschlossen, der Ausgang hat die Funktion Sammelstörung. Es darf kein Zuheizter an diesem Ausgang angeschlossen sein. Der Ausgang taktet bei selbstrücksetzen der Störung. Bei einer Störung ist der Ausgang dauerhaft eingeschaltet.
- Heizen: Der zweite Zuheizter sitzt als Heizstab im Pufferspeicher.
- Warmwasser: Der zweite Zuheizter sitzt im Warmwasserspeicher.

Nur folgende ZHZ1 / ZHZ2 Kombinationen sind zulässig:

ZHZ1 Fkt	ZHZ2 Fkt	Freigabe
Heizen	Heizen	Ja
Hz u. WW	Heizen	Ja
Heizen	Warmwasser	Ja
Nein	Warmwasser	Ja
Nein	Heizen	Nein
Hz u. WW	Warmwasser	Ja

Tab. 19 ZHZ1 / ZHZ2 - Kombinationen

• Störung

- mit ZHZ: Bei einer Störung der Wärmepumpe werden angeschlossene Zuheizter bedarfsabhängig zugeschaltet (Heizung und Warmwasserbereitung)
- ohne ZHZ: Bei einer Störung der Wärmepumpe werden angeschlossene Zuheizter nur zugeschaltet, wenn die Rücklauftemperatur unter 15 °C sinkt (Frostschutz).

• Warmwasser 1

- Fühler: Die Warmwasserbereitung wird über einen Temperaturfühler im Warmwasserspeicher eingeleitet oder beendet.
- Thermostat: Die Warmwasserbereitung wird über einen Thermostat am Warmwasserspeicher eingeleitet oder beendet.

Der Warmwasser-Thermostat muss für Kleinspannungen geeignet sein (potentialfreier Kontakt). Wenn das Thermostat geschlossen (= Signal ein) ist, erfolgt eine Warmwasseranforderung.

- Warmwasser-Thermostat an denselben Klemmen wie den Warmwasser-Temperaturfühler anschließen (Kleinspannung).

• Warmwasser 2

- ZIP: Zirkulationspumpe
Die Einstellung der Zirkulationspumpe entnehmen Sie der Bedienungsanleitung des Wärmepumpenmanagers.
- BLP: Der Ausgang ZIP ist während der Warmwasserbereitung aktiv. 30 Sekunden nach der Warmwasserbereitung schaltet der Ausgang ZIP ab.

• Warmwasser 3

- mit ZUP: Die Zusatzumwälzpumpe läuft während der Warmwasserbereitung.
- ohne ZUP: Die Zusatzumwälzpumpe läuft nicht während der Warmwasserbereitung.

• Warmwasser 4

- Sollwert: Die Wärmepumpe versucht, den eingestellten Sollwert der Warmwasserbereitung zu erreichen.

• Warmwasser 5

- mit HUP: Die Heizungspumpe läuft während der Warmwasserbereitung.
- ohne HUP: Die Heizungspumpe läuft nicht während der Warmwasserbereitung.

• WW+WP max

Maximale Laufzeit der Warmwasserbereitung und der Wärmepumpe. Nach Ablauf der eingestellten Zeit schaltet der Zuheizter in der Warmwasserbereitung zu, wenn dieser Zuheizter vorher im Heizbetrieb freigeschaltet war.

• Abtauungszykl. max

Maximale Zeit zwischen zwei Abtauungsvorgängen. Einstellende Abtauungszykluszeit des jeweiligen Wärmepumpentyps:

Leistung	max. Abtauungszyklus
WPL 6 IK	60 Minuten
WPL 8 IK	60 Minuten
WPL 10 IK	60 Minuten
WPL 12 IK	60 Minuten
WPL 7 A	60 Minuten
WPL 10 A	60 Minuten
WPL 12 A	60 Minuten
WPL 14 I/A	60 Minuten
WPL 18 I/A	60 Minuten
WPL 25 I/A	60 Minuten
WPL 31 I	60 Minuten
WPL 31 A	60 Minuten

Tab. 20 Maximale Abtauungszykluszeit



Bei nicht freigegebenen Wärmepumpen darf keine Luftabtauung eingestellt werden. Freigegebene Wärmepumpen → Tabelle 17, Seite 22.

• Luftabtauung

- Nein: Die Luftabtauung ist nicht freigegeben.
- Ja: Die Luftabtauung ist generell oberhalb der eingestellten Temperatur freigegeben.

• Luftabtauung max

Maximale Dauer der Luftabtauung. Diese Einstellung ist nur möglich, wenn die Luftabtauung freigegeben ist.



HINWEIS: Schaden durch falsche Einstellungen!

- ▶ Menüpunkt **Abtauen 2** gemäß den beschriebenen Abtauungszykluszeiten einstellen (→ Tabelle 20, Seite 25).

• Abtauen 2

Dieser Menüpunkt wird nur bei Wärmepumpen mit 2 Kompressoren angezeigt.

- mit 1Komp.: Abtauung mit nur einem Kompressor.
- mit 2Komp.: Abtauung mit zwei Kompressoren, wenn diese auch vor der Abtauung liefern.

• Pumpenoptim.

- Nein: Die Heizungspumpen laufen immer, außer wenn eine andere Bereitungsart angefordert wird (Warmwasser) oder die Wärmepumpe ausgeschaltet wird.
- Ja: Die Heizungspumpen werden bei Bedarf ausgeschaltet. Die Heizungspumpen werden ausgeschaltet, wenn die Wärmepumpe mehr als drei Stunden nicht angefordert wird. Die Heizungspumpen takteten alle 30 Minuten für jeweils fünf Minuten, bis die Wärmepumpe wieder eine Anforderung bekommt. Wenn die Außentemperatur höher als die Rücklauf-Solltemperatur ist, werden die Heizungspumpen dauerhaft ausgeschaltet. Sie werden alle 150 Stunden für jeweils eine Minute eingeschaltet, um das Festsitzen der Pumpe zu verhindern.

• Zugang

Wenn die Einstellung **Inst.** eingestellt ist, können alle Einstellungen, die sonst nur mit Kundendienst-Zugang geändert werden können, ohne Passwort geändert werden.



Die Kompressorüberwachung darf nur zur Fehlersuche bei Wartungseinsätzen ausgeschaltet sein. Bei Wärmepumpen mit einem Netzwächter ist die Kompressorüberwachung werkseitig ausgeschaltet.

• Überwachung Komp.

- Aus: Die Kompressorüberwachung ist ausgeschaltet.
- Ein: Die Kompressorüberwachung ist eingeschaltet. Wenn das Drehfeld der Zuleitung falsch ist, wird bei Netz **Ein** eine Störung erkannt.

Bei startendem Kompressor prüft die Kompressorüberwachung die Temperaturveränderung des Heizgases. Wenn bei laufendem Kompressor keine Temperaturerhöhung des Heizgases stattfindet, wird eine Störung angezeigt.



Eine Übersicht der Störungsanzeigen entnehmen Sie der Störungstabelle (→ Kapitel 14.1, Seite 46).

• Regelung HK

Regelung der Heizkurven.

- AT-Abh.: Die Rücklauf-Solltemperatur der Heizung wird über die eingestellte Heizkurve errechnet.
- Festtemp.: Die Rücklauf-Solltemperatur kann unabhängig von der Aussentemperaturvorgabe gewählt werden.

• Regelung MK1

Regelung des Mischkreises 1.

- AT-Abh.: Die Vorlauf-Solltemperatur der Heizung wird über die eingestellte Heizkurve errechnet.
- Festtemp.: Die Vorlauf-Solltemperatur kann unabhängig von der Aussentemperaturvorgabe gewählt werden.

• Estrichtrocknung

Dieser Menüpunkt wird nur angezeigt, wenn eine externe Energiequelle (z. B. eine Solaranlage) eingebunden ist.

- m. Misch: Wenn der Mischer als Entlade-Mischer definiert ist, regelt er nach der für die Estrichtrocknung eingestellten Solltemperatur.
- o. Misch: Wenn der Mischer als Entlade-Mischer definiert ist, fährt er während der Estrichtrocknung immer auf.

• Fremdstromanode

Die Fremdstromanode im Warmwasserspeicher muss nach den Angaben der Montage- und Wartungsanleitung der entsprechenden Wärmepumpe angeschlossen sein.

- Ja: Fremdstromanode vorhanden.
- Nein: Fremdstromanode nicht vorhanden.



Bei Wärmepumpen mit Fremdstromanoden im Warmwasserspeicher muss für den Menüpunkt **Fremdstromanode** die Einstellung **Ja** erfolgen, um den Korrosionsschutz des Speichers sicherzustellen.

• Periode Mk1

Die Periode für die Ansteuerung des Mischkreises 1 beträgt zwei Minuten. Mischkreis 1 wird damit im Zwei-Minuten-Takt angesteuert. Durch die einstellbaren Werte kann dieser Takt nach folgender Formel geändert werden:

$$2 \text{ min.} \times \text{eingestellter Wert} = \text{geänderter Takt}$$

• Laufzeit Mk1

Die maximale Ansteuerungszeit für den Mischkreis 1 beträgt 90 Sekunden. Durch die einstellbaren Werte kann diese Laufzeit nach

folgender Formel geändert werden:

90 sek. x eingestellter Wert = maximale Ansteuerungszeit

- Heizgrenze

Wenn die Einstellung Ja ausgewählt wird, schaltet die Heizung automatisch in den Sommerbetrieb und wieder zurück.

Bei aktivierter Heizgrenze wird unter **Service > Informationen > Temperaturen** die Tagesmitteltemperatur angezeigt.

Im Menü Heizung kann die Heizgrenze unter dem Menüpunkt Heizgrenze eingestellt werden (→ Kapitel 10.6, Seite 42).

- **Parallelbetrieb** (→ Kapitel 8, Seite 30)

- Nein: Die Wärmepumpe arbeitet eigenständig.

- Master: Die Wärmepumpe ist der Master in einer Parallelschaltung und übernimmt die Heizungsregelung einer Anlage.

- Slave: Die Wärmepumpe ist Teil in einer Parallelschaltung und erhält Befehle von der Master-Wärmepumpe für den Heizbetrieb.

- **Pumpennachl. Zeit**

Wenn für den Menüpunkt **Pumpenoptim.** die Einstellung **Ja** ausgewählt ist, kann hier die Zeit eingestellt werden, nach der die Heizungs-
pumpe abschaltet.

Wenn die Wärmepumpe innerhalb dieser Zeit ausgeschaltet ist (keine Heizungsanforderung), geht die Wärmepumpe in einem Zyklus für 30 Minuten aus und fünf Minuten ein, bis wieder eine Heizungsanforderung erfolgt.

- Abtauungszyk. min

Die minimale Zeit zwischen zwei Abtauvorgängen entnehmen Sie der Montage- und Wartungsanleitung der entsprechenden Wärmepumpe.

- Verkürzung 2. Komp.

Die Zeit bis zur Zuschaltung der 2. Kompressorstufe. Wenn die Abweichung von der Rücklauf-Solltemperatur bis zur Rücklauf-Isttemperatur größer als die Einstellung **Hysterese HR verk** im Menü **Service > Einstellung > Temperaturen** ist, wird die 2. Kompressorstufe nach dieser Zeit zugeschaltet.

7.2.5 Übersicht der Einstellungen

Die Werte der Einstellungen bei der Inbetriebnahme eintragen oder nicht zutreffendes streichen.

Einstellungen	Einheit	Grundeinstellung	Einstellung Inbetriebnahme	Wertebereich	Zugang
Absenk. bis	°C	20		-20 - 10	Nutzer
Abtauen 2		mit 1 Komp.	mit 1 Komp. / mit 2 Komp.	mit 1 Komp. / mit 2 Komp.	Werk
Abtauungszykl. max	min	45		45 / 60 / 75 / 90 / 120 / 180	Inst
Abtauungszykl. min	min	45		45 / 60 / 90 / 120 / 180 / 240 / 300	Werk
WW+WP max	h	0		0 - 8	Nutzer
Einbindung		In Reihe	In Reihe / Parallel	In Reihe / Parallel	Inst
Estrichtrocknung		m. Misch	m. Misch / o. Misch	m. Misch / o. Misch	Nutzer
EVU-Stopp		ohne ZHZ	ohne ZHZ / mit ZHZ	ohne ZHZ / mit ZHZ	Inst
Fernbedienung		Nein	Nein / RFV	Nein / RFV	Nutzer
Fernwartung		Nein	Nein / Ja	Nein / Ja	Nutzer
Freig. 2.Kompressor	°C	5		-20 - 20	Inst
Fremdstromanode		geräteabhängig	Nein / Ja	Nein / Ja	KD
Heizgrenze		Nein	Nein / Ja	Nein / Ja	Nutzer
Hysterese HR	K	2,0		0,5 - 3,0	Inst
Hysterese KR	K	4,0			Inst
Hysterese WW	K	2,0		1,0 - 30,0	Inst
Laufzeit Mk1		1,0		0,25 - 2,0	Nutzer
Luftabtauung		Nein	Nein / Ja	Nein / Ja	KD
Luftabtauung max	min	15		5 - 30	KD
Max. Rücklauftemp.	°C	45		35 - 70	Inst
Max. Vorlauftemp.	°C	geräteabhängig		35 - 75	Nutzer
Mischkreis1		Nein	Nein / Lade / Entlade	Nein / Lade / Entlade	Nutzer
Parallelbetrieb		Nein	Nein / Slave / Master	Nein / Slave / Master	Inst
Periode Mk1		1,0		0,25 - 2,0	Nutzer
Pumpennachl. Zeit	min	180		5 - 180	Nutzer
Pumpenoptim.		Ja	Nein / Ja	Nein / Ja	Nutzer
Regelung HK		AT-Abh.	AT-Abh. / Festtemp. / Analog In	AT-Abh. / Festtemp. / Analog In	Nutzer
Regelung MK1		AT-Abh.	AT-Abh. / Festtemp.	AT-Abh. / Festtemp.	Nutzer
Störung		mit ZHZ	mit ZHZ / ohne ZHZ	mit ZHZ / ohne ZHZ	Inst
T-Luftabtauung	°C	10		0 - 20	KD
TAussen max	°C	35		10 - 45	KD
TAussen min	°C	-20		-20 - 10	Inst
TDI-Solltemperatur	°C	65		50 - 70	Nutzer
T-HG max	°C	130		90 - 140	Werk
T-LABT-Ende	°C	2		2 - 10	KD
TR Erh max	K	7		1,0 - 7,0	KD
Überwachung Komp.		Ein	Aus / Ein	Aus / Ein	KD
Verkürzung 2. Komp.	min	20		5 - 20	Inst
VL-max MK1	°C	40		25 - 75	Nutzer
Vorlauf VBO	min	1		1 - 5	Inst
Vorl 2.Kompressor WW	°C	50		10 - 70	Inst
Warmwasser 1		Fühler	Fühler / Therm.	Fühler / Therm.	Nutzer
Warmwasser 2		ZIP	ZIP / BLP	ZIP / BLP	KD
Warmwasser 3		mit ZUP	ohne ZUP / mit ZUP	ohne ZUP / mit ZUP	KD
Warmwasser 4		Sollwert	Sollwert / Maxwert	Sollwert / Maxwert	Werk
Warmwasser 5		geräteabhängig	ohne HUP / mit HUP	ohne HUP / mit HUP	Inst
ZHZ1 Art		E-Zuheizer	Nein / E-Zuheizer / Heizgerät / Heizkessel	Nein / E-Zuheizer / Heizgerät / Heizkessel	Inst
ZHZ1 Fkt		Hz u. WW	Nein / Heizen / Hz u. WW	Nein / Heizen / Hz u. WW	Inst
ZHZ2 Art		Nein	Nein / E-Zuheizer	Nein / E-Zuheizer	Inst
ZHZ2 Fkt		Nein	Nein / Heizen / Warmwasser	Nein / Heizen / Warmwasser	Inst

Tab. 21 Übersicht der Einstellungen

Einstellungen	Einheit	Grundeinstellung	Einstellung Inbetriebnahme	Wertebereich	Zugang
Zusatzpumpe		ZUP	ZUP / ZIP	ZUP / ZIP	KD
Zugang		Inst	Inst / KD	Inst / KD	KD

Tab. 21 Übersicht der Einstellungen

7.3 Entlüftung

► Hauptmenü: Service > Einstellung > System Entlüften

Das Menü System Entlüften wird angezeigt.

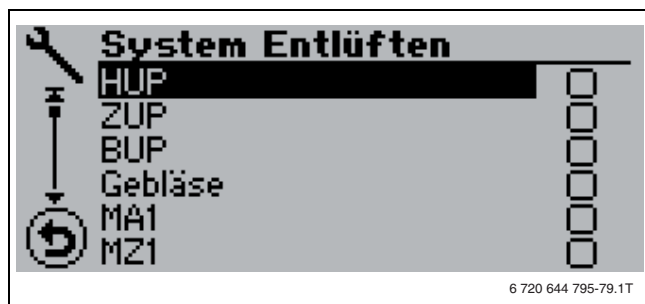


Bild 54 Menü System Entlüften

Einstellmöglichkeiten:

- **HUP:** Heizungs- und Fußbodenheizungs-Umwälzpumpe
- **FP2/3:** Fußbodenheizung-Umwälzpumpe 2 / 3
- **ZUP:** Zusatz-Umwälzpumpe
- **BUP:** Warmwasser-Umwälzpumpe
- **Gebläse**
- **MA1/2/3:** Mischer AUF
- **MZ1/2/3:** Mischer ZU
- **ZIP:** Zirkulationspumpe
- **Laufzeit:** Laufzeit der Entlüftung (1 bis 24 Stunden)

- Systeme zum Entlüften auswählen.
Die Kästchen der ausgewählten Systeme sind markiert.
- Menüpunkt **Laufzeit** auswählen.
Die Laufzeit ist markiert.
- Laufzeit einstellen.
- Eingabe bestätigen.
Der Menüpunkt **Laufzeit** ist markiert.



Wenn Umwälzpumpen ausgewählt werden, startet die Entlüftung sofort, nachdem die Einstellungen gespeichert sind. Die Entlüftung taktet fünf Minuten ein und fünf Minuten aus.

- Einstellungen speichern.
Im Hauptmenü wird der Menüpunkt **System Entlüften** angezeigt, solange die ausgewählten Systeme entlüftet werden.

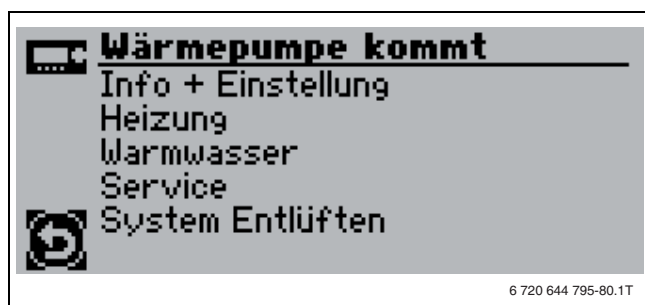


Bild 55 Hauptmenü mit Menüpunkt System Entlüften

-oder-

- Einstellungen verworfen.

7.4 Estrichtrocknung



Die Funktion Estrichtrocknung ist nur in Verbindung mit einer Fußbodenheizung verfügbar.

Die Funktion der Estrichtrocknung wird zum Trocknen des Estrichs in neugebauten Häusern verwendet. Wenn der Estrich und weitere Feuchtigkeit, die nach dem Verputzen anfällt, in kalten Monaten getrocknet werden sollen, könnte die Leistung der Wärmepumpe nicht mehr ausreichen. In diesem Fall empfehlen wir zusätzliche bauseitige Trocknungsgeräte zu verwenden.

Die Estrichtrocknung hat höchste Priorität. Außer den Sicherheitsfunktionen und dem Betrieb zur Zuheizung werden alle Funktionen deaktiviert. Bei der Estrichtrocknung arbeiten alle Heizkreise.

Das Trocknen erfolgt in 3 Phasen:

- Aufheizphase
- Phase mit maximaler Temperatur
- Abkühlphase

Aufheizen und Abkühlen erfolgt stufenweise. Jede Stufe läuft mindestens einen und maximal drei Tage. Die erste Stufe ist werkseitig auf drei Tage eingestellt. Die Phase mit maximaler Temperatur wird als eine Stufe gezählt. Die Grundeinstellung sind 10 Stufen: Aufheizphase 5 Stufen (25 °C, 30 °C, 34 °C, 37 °C, 40 °C), Maximale Temperatur (45 °C) und Abkühlphase 3 Stufen (40 °C, 35 °C, 25 °C). Die Estrichtrocknung kann unterbrochen werden. Nach Beendigung kehrt die Wärmepumpe wieder in den Normalbetrieb zurück.

► Hauptmenü: Service > Estrichtrocknung

Das Menü Estrichtrocknung wird angezeigt. Der Menüpunkt **Estricht. nicht aktiv** ist markiert.



Bild 56 Menü Estrichtrocknung nicht aktiv

7.4.1 Temperaturen und Zeitintervalle einstellen



VORSICHT: Zerstörung des Estrichs!

- Estrichtrocknung nach den Angaben des Estrichherstellers einstellen.



Die eingestellten Temperaturwerte sind Vorlauftemperaturen. Die Wärmepumpe wird über den Rücklauffühler geregelt. Die Estrichtrocknung ermittelt die entsprechende Spreizung bei jedem Temperaturwechsel neu. Daher kann es zu einer geringen Abweichung vom eingestellten Temperaturwert kommen.



Bei Erreichen der eingestellten Vorlauftemperatur läuft die festgelegte Zeit dieser Stufe vollständig ab, bevor die nächste Stufe aktiviert wird.

Beachten Sie, dass die Anlage bis zum Ablauf dieser Zeit nicht heizt, wenn keine Anforderung besteht (z. B. bei hohen Außentemperaturen).

Beispiel:

Außentemperatur 27 °C

Estrichtrocknung

Vorlauf 1 / 25 °C / 72 Std.

Vorlauf 2 / 30 °C / 24 Std.

Die Vorlauftemperatur wird nach 40 Std. erreicht.

Die Anlage hält die Systemtemperatur unter 25 °C (definierte max. Temperatur der jeweiligen Stufe).

Die Temperaturen im Heizungssystem dürfen nicht höher sein als die Solltemperatur der ersten Stufe, da sonst die Estrichtrocknung in der ersten Stufe eine Störungsanzeige auslösen kann. In diesem Fall mit der nächsthöheren Stufe beginnen.

- Menüpunkt **Vorlauf 1** auswählen.
Die entsprechende Temperatur ist markiert.

Estrichtrocknung			
Estricht. nicht aktiv			
Vorlauf 1	25°C	Zeit:	72h
Vorlauf 2	30°C	Zeit:	24h
Vorlauf 3	34°C	Zeit:	24h
Vorlauf 4	37°C	Zeit:	24h
Vorlauf 5	40°C	Zeit:	24h

Bild 57 Temperaturstufen einstellen

- Temperatur einstellen.
- Eingabe bestätigen.
- Menüpunkt Zeit auswählen.
Das Zeitintervall ist markiert.

Estrichtrocknung			
Estricht. nicht aktiv			
Vorlauf 1	25°C	Zeit:	72h
Vorlauf 2	30°C	Zeit:	24h
Vorlauf 3	34°C	Zeit:	24h
Vorlauf 4	37°C	Zeit:	24h
Vorlauf 5	40°C	Zeit:	24h

Bild 58 Zeitintervall einstellen

- Zeitintervall einstellen.
- Eingabe bestätigen.

- Auf die gleiche Weise wie die erste Stufe die restlichen benötigten Stufen einstellen.

Wenn für die Estrichtrocknung weniger als zehn Stufen benötigt werden:

- Zeitintervall bei allen nichtbenötigten Stufen auf **0h** einstellen.

7.4.2 Estrichtrocknung starten



Während die Estrichtrocknung läuft, ist eine Warmwasserbereitung nicht möglich.

- Keine Warmwasser-Schnellladung starten.

- Menüpunkt **Estricht. starten** auswählen.
Das Menü **Achtung** und die Sicherheitsabfrage **Ist für die Estrichtrocknung genügend Heizleistung vorhanden? Hinweise in der Montageanleitung des Reglers beachten!** wird angezeigt.

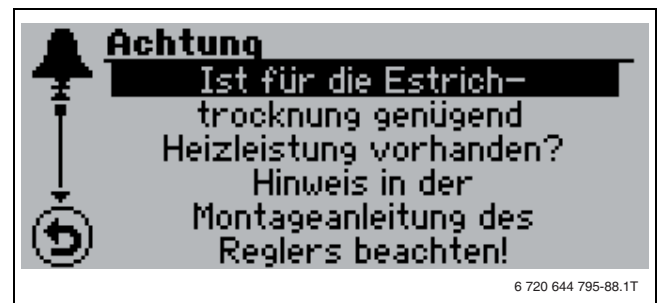


Bild 59 Sicherheitsabfrage Estrichtrocknung



Eine Heizungsanlage ist nicht für die Trocknung eines Estrichs ausgelegt. Daher kann es für die Estrichtrocknung erforderlich sein, zusätzliche Zuheizter in die Anlage einzubringen.

- Abfrage bestätigen.
Das Menü **Estrichtrocknung** wird angezeigt und der Menüpunkt **Estricht. gestartet** ist markiert.

Estrichtrocknung			
Vorlauf 8	40°C	Zeit:	24h
Vorlauf 9	35°C	Zeit:	24h
Vorlauf 10	25°C	Zeit:	24h
Estricht. gestartet			

Bild 60 Estrichtrocknung wird gestartet

-oder-

- Abfrage verwerfen.

Um die Estrichtrocknung zu starten:

- Einstellungen speichern.

Der Menüpunkt **Estricht. läuft** wird angezeigt. Im Hauptmenü wird der Menüpunkt **Estrichtrocknung** angezeigt, solange die Estrichtrocknung läuft.

-oder-

- Einstellungen verwerfen.

Nach dem Start der Estrichtrocknung werden die eingestellten Stufen automatisch nacheinander durchlaufen.

Nach Ablauf einer Stufe wird das jeweils zugehörige Zeitintervall auf **0h** gesetzt, damit nach einem möglichen Stromausfall am Anfang der Stufe fortgesetzt wird, bei der die Estrichtrocknung unterbrochen wurde.

Das für eine Stufe eingestellte Zeitintervall ist nicht immer die tatsächliche Zeit, die erforderlich ist, um die nächste Stufe zu erreichen. Je nach

Heizungsanlage und Leistung der Wärmepumpe, kann es unterschiedlich lange dauern, bis die nächste Stufe erreicht wird.

Wenn aufgrund zu geringer Heizleistung eine Stufe nicht in der eingestellten Zeit erreicht wird, zeigt das Display die Störungsanzeige **730 Leistung Ausheizen** an. Die Störungsanzeige informiert auch über die Stufe, die nicht erreicht wurde. Die Estrich Trocknung läuft dennoch weiter und versucht, die nächsten Stufen zu erreichen.



Die Störungsanzeige kann erst quittiert werden, wenn die Estrich Trocknung abgelaufen ist oder manuell ausgeschaltet wurde.

7.4.3 Estrich Trocknung beenden

Die Estrich Trocknung kann vor Ablauf aller Stufen beendet werden.

► **Hauptmenü: Service** > Estrich Trocknung
-oder-

► **Hauptmenü: Estrich Trocknung**

Das Menü Estrich Trocknung wird angezeigt. Der Menüpunkt **Estricht. deaktivieren** ist markiert.



Bild 61 Menü Estrich Trocknung deaktivieren

- Menüpunkt **Estricht. deaktivieren** auswählen.
Der Menüpunkt **Estricht. nicht aktiv** wird angezeigt. Die Estrich Trocknung schaltet sofort ab.
- Einstellungen speichern.

7.5 Datenspeicher

Die Wärmepumpenregelung ist mit einem Datenspeicher ausgestattet, der die Daten der Wärmepumpe (Temperaturen, Ein- und Ausgänge) von den letzten 48 Stunden aufzeichnet.

Diese Daten können auf einem USB-Stick abgespeichert werden.

Der Kundendienst oder ein zugelassener Fachbetrieb kann für den Datenspeicher eine Dauerfunktion einrichten. Bei einem eingesteckten USB-Stick werden die Daten automatisch alle 48 Stunden mit Datum und Uhrzeit abgespeichert.

► USB-Stick in das Bedienteil einstecken.

► **Hauptmenü: Service** > **Datenlogger**

Das Menü **Datenlogger** und die Meldung **Bitte USB-Stick einstecken und bestätigen. Der Datenlogger wird auf dem Stick gespeichert.** werden angezeigt.



Bild 62 Menü Datenlogger

- Meldung bestätigen.
Die Daten werden auf dem USB-Stick gespeichert.

Wenn kein USB-Stick eingesteckt ist wird die Meldung **Kein USB-Stick vorhanden! Bitte USB-Stick einstecken.** angezeigt.



Bild 63 Meldung kein USB-Stick



Bevor der USB-Stick vom Bedienteil abgezogen wird, muss der Datenspeicher vollständig auf dem USB-Stick abgespeichert sein. Ansonsten gehen die letzten Werte verloren.

8 Parallelbetrieb



Der Parallelbetrieb ist nur möglich, wenn alle eingebundenen Wärmepumpen die gleiche Anzahl an Kompressoren haben.

Mit der Parallelschaltung können bis zu vier Wärmepumpen in einem Heizungssystem miteinander verbunden werden.

Eine dieser Wärmepumpen (Master) übernimmt die Regelung der gesamten Heizungsanlage.

An die Master-Wärmepumpe muss zwingend ein Außentemperaturfühler und der dazugehörige Rücklauf temperaturfühler des Heizungssystems angeschlossen werden.

Zusätzlich kann nur diese Wärmepumpe einen externen / elektrischen Zuheiz (ZWE / ZHZ) ansteuern.

Zur Warmwasserbereitung kann jede weitere Wärmepumpe (Slave) des Systems genutzt werden. Um mit einer Wärmepumpe des Parallelverbundes Warmwasser zu bereiten, muss der zugehörige Warmwasser-Temperaturfühler an die jeweilige Wärmepumpe angeschlossen werden. Während diese Wärmepumpe die Warmwasserbereitung ausführt, ist sie aus dem Regelverbund ausgegliedert und wird nicht von der Master-Wärmepumpe dazugeschaltet.



Die EVU-Sperre muss grundsätzlich an der Master-Wärmepumpe und an der Wärmepumpe, die für die Warmwasserbereitung zuständig ist, angeschlossen werden.

Die einzelnen Stufen eines Parallelverbundes werden so angesteuert, dass erst jeweils der erste Kompressor aller Wärmepumpen läuft, bevor ein zweiter Kompressor einer Wärmepumpe zugeschaltet wird.

Die einzelnen Kompressorstufen können nicht aussentemperaturabhängig gesperrt werden.

Die Master-Wärmepumpe schaltet aufgrund der Betriebsstunden der einzelnen Geräte immer diejenige Stufe zu, die am wenigsten Laufzeit aufweist.

8.1 Wärmepumpen verbinden



Zur Verbindung der Wärmepumpen sind ein Kaskadenschalter und eine entsprechende Anzahl von Kaskadenkabel erforderlich.

Die Wärmepumpen werden über die Ethernet-Schnittstelle und einem Hub oder Kaskadenschalter (nicht im Lieferumfang enthalten) verbunden.

Beispiel 1: 3 oder 4 Wärmepumpen für Heizung, 1 Wärmepumpe ist für die Warmwasserbereitung zuständig

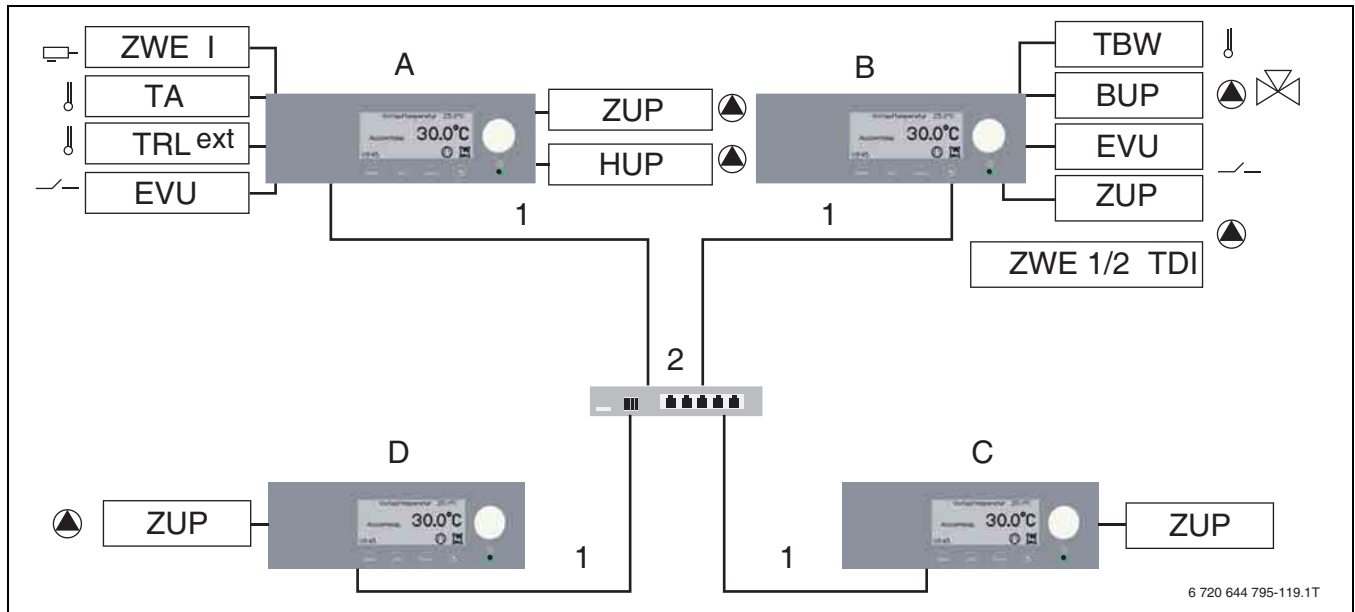


Bild 64 Beispiel 1: 3 oder 4 Wärmepumpen für Heizung, 1 Wärmepumpe ist für die Warmwasserbereitung zuständig

- [ZWE] externer / elektrischer Zuheizung
- [TA] Außentemperaturfühler
- [TRL] externer Rücklaufftemperaturfühler
- [EVU] Freigabesignal Energieversorgungsunternehmen
- [ZUP] Zusatz-Umwälzpumpe
- [HUP] Heizungspumpe
- [TBW] Warmwasser-Temperaturfühler
- [ZWE 1/2] externer Zuheizung 1 oder 2 (nur für TDI möglich)
- [A] Master-Wärmepumpe (Heizung)
- [B] Slave-Wärmepumpe (Heizung + Warmwasser)
- [C] Slave-Wärmepumpe (Heizung)
- [D] Slave-Wärmepumpe (Heizung)
- [1] Kaskadenkabel RJ-45 (bis zu 20m)
- [2] Hub oder Kaskadenschalter mit 4 Ports (RJ-45, 10 Base-T / 100 Base-Tx)

Beispiel 2: 2 Wärmepumpen nur für den Heizbetrieb

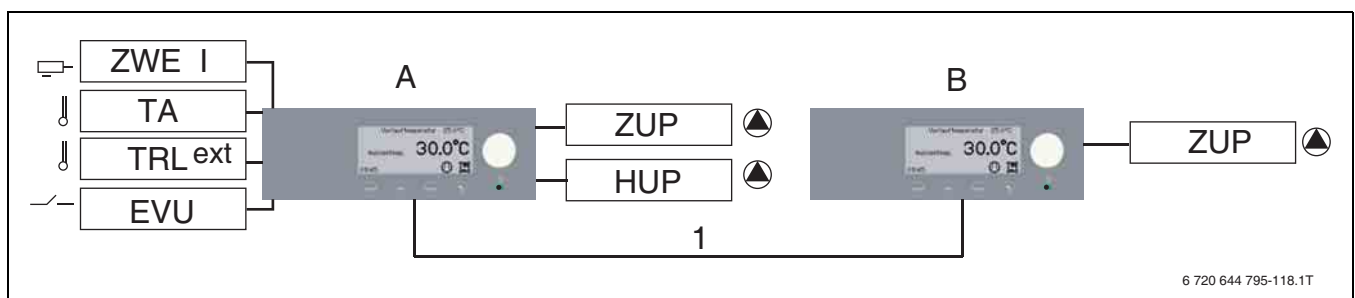


Bild 65 Beispiel 2: 2 Wärmepumpen nur für den Heizbetrieb

- [ZWE] externer / elektrischer Zuheizung
- [TA] Außentemperaturfühler
- [TRL] externer Rücklaufftemperaturfühler
- [EVU] Freigabesignal Energieversorgungsunternehmen
- [ZUP] Zusatz-Umwälzpumpe
- [HUP] Heizungspumpe
- [A] Master-Wärmepumpe (Heizung)
- [B] Slave-Wärmepumpe (Heizung)
- [1] Kaskadenkabel RJ-45 (bis zu 20m)

8.2 IP-Adresse einstellen



Die IP-Adressen der einzelnen Wärmepumpen müssen alle unterschiedlich sein. Die Subnetzmaske muss immer die Gleiche sein.

Um die Verbindung zu den Wärmepumpen herzustellen, muss der DHCP-Server deaktiviert sein und die Wärmepumpen müssen unterschiedliche IP-Adressen haben.

8.3 Externen Rücklauftemperaturfühler platzieren

Im Regelfall hat eine Parallelschaltung einen einzigen Pufferspeicher für alle Wärmepumpen. Dann muss der externe Rücklauftemperaturfühler in diesem Pufferspeicher platziert werden und mit der Master-Wärmepumpe verbunden werden (→ Kapitel 3.4.3, Seite 7).

8.4 Parallelbetrieb einrichten

Der Parallelbetrieb muss durch den Kundendienst oder einem zugelassenen Fachbetrieb im Zuge der Inbetriebnahme eingerichtet werden.

Um eine Slave-Wärmepumpe einzurichten:

- **Hauptmenü: Service > Einstellung > System Einstellung**
Das Menü **System Einstellung** wird angezeigt.
- Menüpunkt **Parallelbetrieb** auswählen.
Der Status des Parallelbetriebs ist markiert.

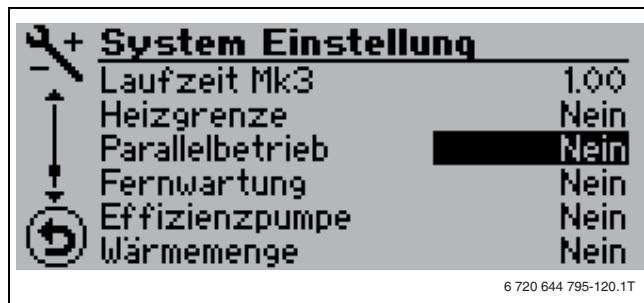


Bild 66 Parallelbetrieb einstellen

- Wert **Slave** einstellen.
- Eingabe bestätigen.
- Einstellungen speichern.

Im Hauptmenü wird der Menüpunkt **Parallelbetrieb** angezeigt.

Um die Master-Wärmepumpe einzurichten:

- **Hauptmenü: Service > Einstellung > System Einstellung**
Das Menü **System Einstellung** wird angezeigt.
- Menüpunkt **Parallelbetrieb** auswählen.
Der Status des Parallelbetriebs ist markiert.

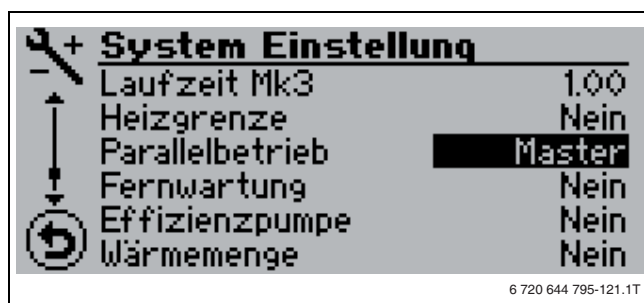


Bild 67 Parallelbetrieb einstellen

- Wert **Master** einstellen.
 - Eingabe bestätigen.
 - Einstellungen speichern.
- Im Hauptmenü wird der Menüpunkt **Parallelbetrieb** angezeigt.

8.5 Master-Wärmepumpe einstellen

Bei der Master-Wärmepumpe muss eine Suche nach den Slave-Wärmepumpen durchgeführt werden.



Alle Wärmepumpen müssen eingeschaltet und die IP-Adressen bei allen korrekt eingestellt sein.

- **Hauptmenü: Parallelbetrieb > Netzwerk**
Das Menü **Netzwerk** wird angezeigt.

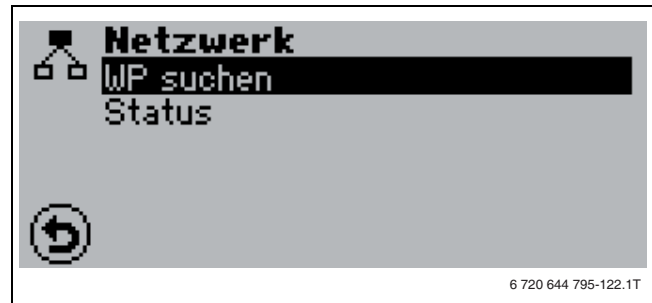


Bild 68 Menü Netzwerk

- Menüpunkt **WP suchen** auswählen.
Das Menü **WP suchen** und alle eingebundenen Wärmepumpen werden angezeigt. Die Master-Wärmepumpe ist markiert.

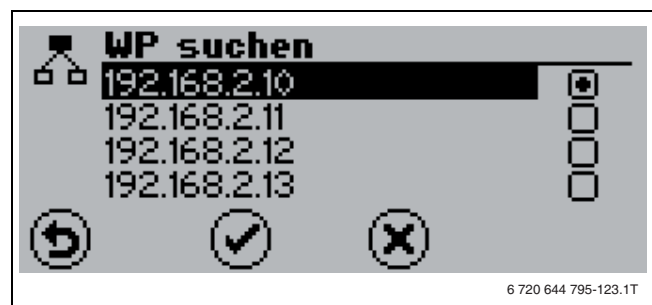


Bild 69 Menü WP suchen

- Slave-Wärmepumpen auswählen, die im Parallelbetrieb arbeiten sollen.
Die Kästchen der ausgewählten Wärmepumpen sind markiert.
- Einstellungen speichern.



Wenn die Suche wieder gestartet wird, müssen die entsprechenden Wärmepumpen erneut ausgewählt werden.

8.6 Status der Master-Wärmepumpe ablesen

Im Menü Status werden die Informationen angezeigt, die die Master-Wärmepumpe von den jeweiligen Slave-Wärmepumpen empfängt.

- **Hauptmenü: Parallelbetrieb > Netzwerk > Status**
Das Menü **Status** wird angezeigt.

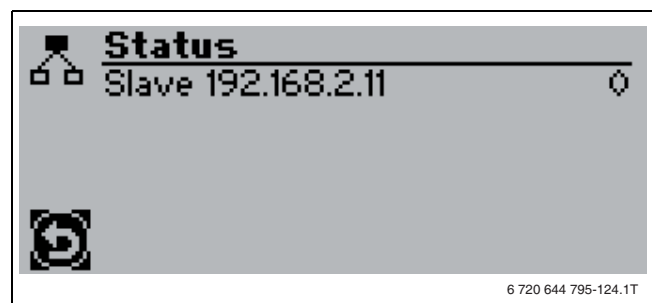


Bild 70 Menü Status

Informationen zum Betriebszustand:

- 0: kein Kompressor
- 1: ein Kompressor
- 2: zwei Kompressoren
- 7xx: Störung

8.7 Heizung im Parallelbetrieb

- **Hauptmenü: Parallelbetrieb > Einstellung Heizung**
Das Menü **Einstellung Heizung** wird angezeigt.

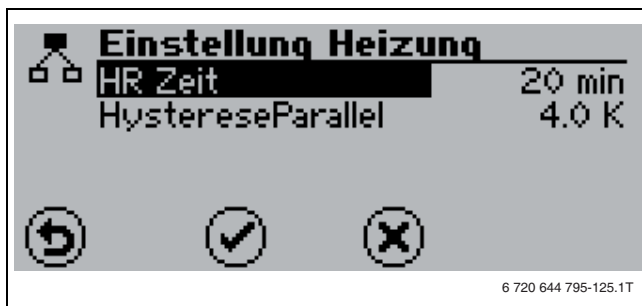


Bild 71 Menü Einstellung Heizung

8.7.1 Heizungsreglerzeit einstellen

Die Heizungsreglerzeit definiert, nach welchem Zeitintervall in die nächsthöhere / nächstniedrigere Bivalenzstufe geschaltet werden darf (Kompressor zu- oder abschalten).

Bei zwei Wärmepumpen darf dieser Wert nicht unter 10 Minuten eingestellt sein.

Bei der Einstellung von 20 Minuten würde es 20 Minuten dauern, bis nach der ersten Kompressorstufe die zweite dazugeschaltet wird, wenn eine Anforderung besteht. Die Anforderung wird durch die Rücklauf-Soll- und Isttemperatur der Master-Wärmepumpe bestimmt. Die abgelaufene Heizungsreglerzeit ist im Menü **Service > Informationen > Ablaufzeiten** auszulesen.

- Menüpunkt **HR-Zeit** auswählen.
- Heizungsreglerzeit einstellen.
- Eingabe bestätigen.

8.7.2 Parallel-Hysterese einstellen

Die Parallel-Hysterese muss immer größer als die Hysterese des Heizungsreglers der Master-Wärmepumpe sein (→ Service > Einstellungen > Temperaturen).

Die Funktion dieser zweiten Hysterese ist die Halbierung der Heizungsreglerzeit bis zum nächsten Ein- oder Abschalten bei der Überschreitung dieser Hysterese. Dies führt zu einem schnelleren Regelverhalten, wenn die Abweichung von Soll- und Isttemperatur zu groß ist.

- Menüpunkt **HystereseParallel** auswählen.
- Wert für die Parallel-Hysterese einstellen.
- Eingabe bestätigen.

9 Schnelleinstellungen

Im Menü **Info + Einstellung** können für die Heizung, das Warmwasser und die komplette Anlage Schnelleinstellungen vorgenommen werden.



Bild 72 Menü Info + Einstellung

9.1 Schnelleinstellungen Heizung

Für die Heizung können folgende Schnelleinstellungen vorgenommen werden:

- Betriebsart
- Rücklauftemperatur
- Schaltzeiten

9.1.1 Betriebsart der Heizung einstellen

- **Hauptmenü: Info + Einstellung > [Baumdiagramm] > Betriebsart (z.B. Automatik)**

Das Menü **Betriebsart** wird angezeigt. Die aktuelle Betriebsart ist ausgewählt.



Bild 73 Menü Betriebsart

- Betriebsart auswählen.
Das Kreisfeld der ausgewählten Betriebsart ist markiert.

Einstellmöglichkeiten:

- **Automatik**
Der Heizkreis arbeitet nach den eingestellten Schaltzeiten.
- **Party**
Dauerbetrieb der Heizung. Die Nachtabsenkung wird ab sofort für 24 Stunden deaktiviert oder bis eine andere Betriebsart ausgewählt wird.
- **Urlaub**
Dauerabsenkung der Heizung. Der Tagbetrieb wird ab sofort bis zum Ablauf des eingestellten Datums deaktiviert oder bis eine andere Betriebsart ausgewählt wird.
- **Zuheizer**
Die eingestellten Schaltzeiten des Zuheizers regeln den Heizbetrieb. Die Wärmepumpe wird nicht eingeschaltet.
- **Aus**
Die Heizung ist abgeschaltet (=Sommerbetrieb). Die Frostschutzfunktion (Rücklauf-Soll=15 °C) ist eingeschaltet. Die Wärmepumpe startet, wenn die Rücklauf-solltemperatur unterschritten wird.

Betriebsart Urlaub einstellen

Nach der Auswahl der Betriebsart Urlaub wird das Menü **Urlaub** angezeigt. Dort werden das Datum des Ferienbeginns, des Ferienendes und die gewünschte Temperaturabsenkung im Ferienzeitraum eingestellt.

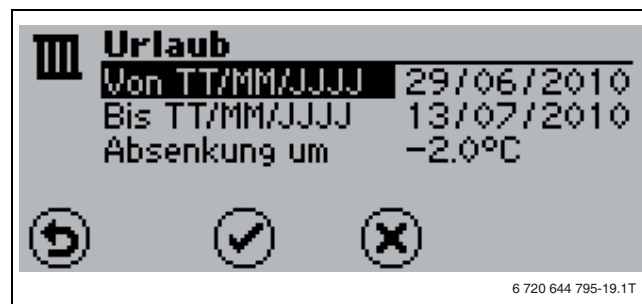


Bild 74 Menü Urlaub

Um den Ferienbeginn einzustellen:

- Menüpunkt **Von TT/MM/JJJJ** auswählen.
- Tag freischalten.
- Tag einstellen

- Eingabe bestätigen.
- Monat und Jahr auf die gleiche Weise einstellen wie den Tag.

Um das Ferienende einzustellen:

- Menüpunkt **Bis TT/MM/JJJJ** auswählen.
- Tag freischalten.
- Tag einstellen
- Eingabe bestätigen.
- Monat und Jahr auf die gleiche Weise einstellen wie den Tag.

Um die Temperaturabsenkung im Ferienzeitraum einzustellen:

- Menüpunkt **Absenkung um** auswählen.
Die Absenkttemperatur ist markiert.
- Absenkttemperatur einstellen.
- Eingabe bestätigen.
- Einstellungen speichern.
Im Display wird **Urlaubsmodus aktiv** angezeigt. Die Einstellungen sind gespeichert. Im Menü **Betriebsart** ist das Kreisfeld **Urlaub** markiert.

9.1.2 Rücklauftemperatur des Heizwassers einstellen

- Hauptmenü: **Info + Einstellung** >  > **Temperatur**
Die Temperaturabweichung ist markiert.



Bild 75 Rücklauftemperatur einstellen

- Temperaturabweichung einstellen.
Die Rücklauftemperatur der eingestellten Heizkurve wird um die eingestellte Temperatur verändert.
- Eingabe bestätigen.

9.1.3 Schaltzeiten des Heizkreises einstellen

-  Die Schaltzeiten des Heizkreises können nur geändert werden, wenn die Betriebsart Automatik ausgewählt ist.

- Hauptmenü: **Info + Einstellung** >  >  oder 
Das Menü **Heizkreis** wird angezeigt.

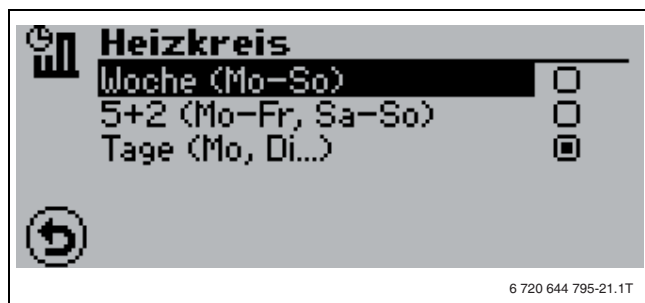


Bild 76 Menü Heizkreis

Einstellmöglichkeiten:

• Woche (Mo-So)

Die eingestellten Schaltzeiten gelten für alle Wochentage. Es können innerhalb von 24 Stunden drei Zeitspannen festgelegt werden, an denen die Heizung angehoben wird (= Tagbetrieb). Zu den übrigen Zeiten wird die Heizung abgesenkt (= Nachtbetrieb).

• 5+2 (Mo-Fr, Sa-So)

Unter der Woche gelten andere Schaltzeiten als am Wochenende. Es können jeweils für die Tage unter der Woche und am Wochenende maximal drei Zeitspannen festgelegt werden, an denen die Heizung angehoben wird (= Tagbetrieb). Zu den übrigen Zeiten wird die Heizung abgesenkt (= Nachtbetrieb).

• Tage (Mo, Di...)

Täglich gelten unterschiedliche Schaltzeiten. Es können für jeden einzelnen Tag jeweils maximal drei Zeitspannen festgelegt werden, an denen die Heizung angehoben wird (= Tagbetrieb). Zu den übrigen Zeiten wird die Heizung abgesenkt (= Nachtbetrieb).



Bei einer eingestellten Zeitspanne von **00:00 - 00:00** wird die Heizung generell abgesenkt. Sie arbeitet ausschließlich im Nachtbetrieb.

Gleiche Schaltzeiten für alle Wochentage

- Menüpunkt **Woche (Mo-So)** auswählen.
Das Menü **Heizkreis Woche** und die Schaltzeiten für Montag bis Sonntag werden angezeigt.

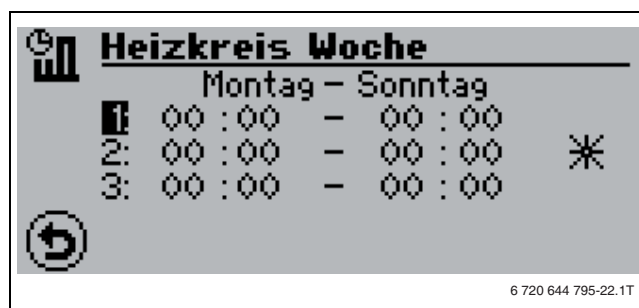


Bild 77 Menü Heizkreis Woche

- Schaltkanal **1** auswählen.
Die Stunden der Startzeit sind markiert.
- Stunden freischalten.
- Stunden einstellen.
- Eingabe bestätigen.
- Alle übrigen Zeiten auf die gleiche Weise einstellen wie die Stunden der Startzeit.

Wenn die Heizung tagsüber während einer weiteren Zeitspanne angehoben werden soll:

- Schaltkanal **2** auswählen.
Die Stunden der Startzeit sind markiert.
- Zeiten für den Schaltkanal **2** auf die gleiche Weise einstellen wie die Zeiten von Schaltkanal **1**.

Wenn alle Schaltzeiten eingestellt sind:

- Auswahlknopf solange drehen, bis das Menü **Achtung** angezeigt wird. Die Sicherheitsabfrage **Wollen Sie die Änderungen der Zeitprogramme übernehmen** wird angezeigt.

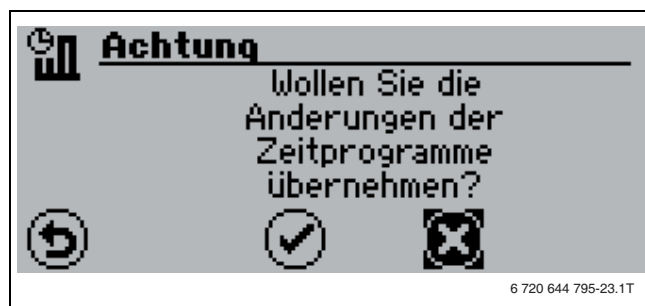


Bild 78 Sicherheitsabfrage Schaltzeiten

i Wenn die Einstellungen gespeichert sind, werden vorhandene Zeitvorgaben in den anderen Einstellmöglichkeiten überschrieben.

- Einstellungen speichern. Das Menü **Heizkreis Woche** wird angezeigt. Die Einstellungen sind gespeichert. Im Menü **Heizkreis** ist das Kreisfeld **Woche (Mo-So)** markiert.

-oder-

- Einstellungen verworfen.

Unterschiedliche Schaltzeiten während der Woche und am Wochenende

- Menüpunkt **5+2 (Mo-Fr, Sa-So)** auswählen. Das Menü **Heizkreis 5+2** und die Schaltzeiten von Montag bis Freitag werden angezeigt.

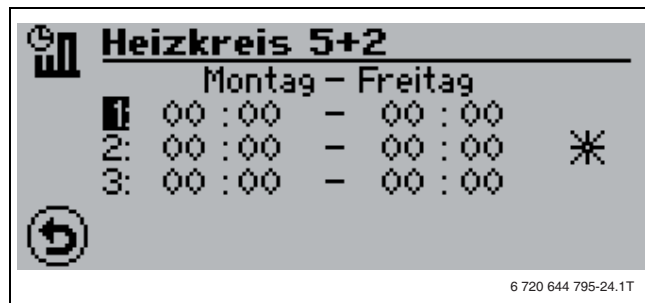


Bild 79 Menü Heizkreis 5+2

Um die Schaltzeiten unter der Woche einzustellen:

- Auf die gleiche Weise einstellen, wie die Schaltzeiten für alle Wochentage (→ Gleiche Schaltzeiten für alle Wochentage, Seite 34).

Um die Schaltzeiten für das Wochenende einzustellen:

- Auswahlknopf so lange drehen, bis im Display die Schaltzeiten für **Samstag-Sonntag** angezeigt werden.
- Schaltzeiten auf die gleiche Weise einstellen, wie die Schaltzeiten für alle Wochentage (→ Gleiche Schaltzeiten für alle Wochentage, Seite 34).

Wenn alle Schaltzeiten eingestellt sind:

- Auswahlknopf solange drehen, bis das Menü **Achtung** angezeigt wird. Die Sicherheitsabfrage **Wollen Sie die Änderungen der Zeitprogramme übernehmen** wird angezeigt.

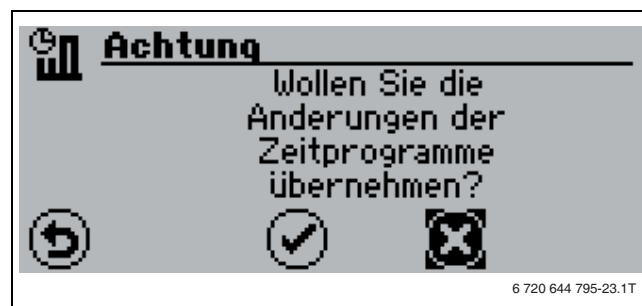


Bild 80 Sicherheitsabfrage Schaltzeiten

- Einstellungen speichern. Das Menü **Heizkreis 5+2** wird angezeigt. Die Einstellungen sind gespeichert. Im Menü **Heizkreis** ist das Kreisfeld **5+2 (Mo-Fr, Sa-So)** markiert.

-oder-

- Einstellungen verworfen.

Täglich unterschiedliche Schaltzeiten

i Wenn in den anderen Einstellmöglichkeiten Schaltzeiten programmiert sind und Sie an einem bestimmten Tag davon abweichen möchten, können Sie in diesem Menü für diesen Tag die Schaltzeiten entsprechend einstellen.

- Menüpunkt **Tag (Mo, Di...)** auswählen. Das Menü **Heizkreis Tag** und die Schaltzeiten für Sonntag werden angezeigt.



Bild 81 Menü Heizkreis Tag

Um die Schaltzeiten für Sonntag einzustellen:

- Auf die gleiche Weise einstellen, wie die Schaltzeiten für alle Wochentage (→ Gleiche Schaltzeiten für alle Wochentage, Seite 34).

Um die Schaltzeiten für einen anderen Tag einzustellen:

- Auswahlknopf so lange drehen, bis im Display die Schaltzeiten für den gewünschten Tag angezeigt werden.
- Schaltzeiten auf die gleiche Weise einstellen, wie die Schaltzeiten für alle Wochentage (→ Gleiche Schaltzeiten für alle Wochentage, Seite 34).

Wenn alle Schaltzeiten eingestellt sind:

- Auswahlknopf solange drehen, bis das Menü **Achtung** angezeigt wird. Die Sicherheitsabfrage **Wollen Sie die Änderungen der Zeitprogramme übernehmen** wird angezeigt.

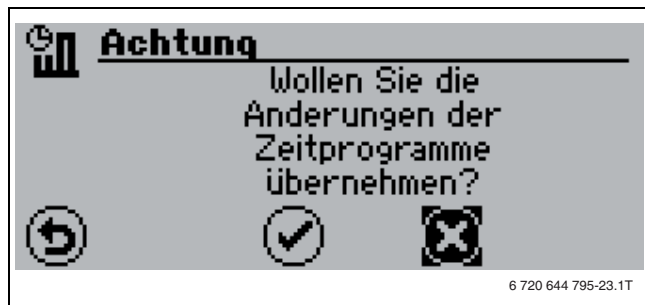


Bild 82 Sicherheitsabfrage Schaltzeiten

- Einstellungen speichern. Das Menü **Heizkreis Tag** wird angezeigt. Die Einstellungen sind gespeichert. Im Menü **Heizkreis** ist das Kreisfeld **Tag (Mo, Di...)** markiert.
- oder-
- Einstellungen verwerfen.

9.2 Schnelleinstellungen Warmwasserbereitung

Für die Warmwasserbereitung können folgende Schnelleinstellungen vorgenommen werden:

- Betriebsart
- Solltemperatur Warmwasser
- Sperrzeiten

9.2.1 Betriebsart der Warmwasserbereitung einstellen

- **Hauptmenü: Info + Einstellung** > > **Betriebsart (z.B. Automatik)**

Das Menü **Betriebsart** wird angezeigt. Die aktuelle Betriebsart ist ausgewählt.



Bild 83 Menü Betriebsart

- Betriebsart auswählen. Das Kreisfeld der ausgewählten Betriebsart ist markiert.

Einstellmöglichkeiten:

- **Automatik**
Die Warmwasserbereitung ist für die eingestellten Schaltzeiten gesperrt.
- **Party**
Die Warmwasserbereitung arbeitet ab sofort für 24 Stunden im Dauerbetrieb oder bis eine andere Betriebsart ausgewählt wird.
- **Urlaub**
Die Warmwasserbereitung ist ab sofort bis zum Ablauf des eingestellten Datums gesperrt oder bis eine andere Betriebsart ausgewählt wird.
- **Zuheizer**
Die eingestellten Schaltzeiten des Zuheizers regeln die Warmwasserbereitung. Die Wärmepumpe wird nicht eingeschaltet.
- **Aus**
Die Warmwasserbereitung ist ausgeschaltet.

Betriebsart Urlaub einstellen

Nach der Auswahl der Betriebsart Urlaub wird das Menü **Urlaub** angezeigt. Dort werden das Datum des Ferienbeginns und des Ferienendes eingestellt.

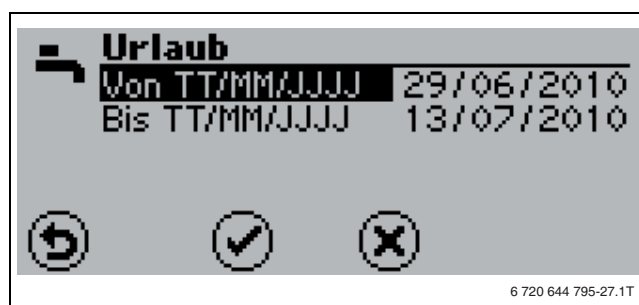


Bild 84 Menü Urlaub

Um den Ferienbeginn einzustellen:

- Ferienbeginn auf die gleiche Weise einstellen, wie bei der Heizung (→ Betriebsart Urlaub einstellen, Seite 33).

Um das Ferienende einzustellen:

- Ferienende auf die gleiche Weise einstellen, wie bei der Heizung (→ Betriebsart Urlaub einstellen, Seite 33).
- Einstellungen speichern. Im Display wird **Urlaubsmodus aktiv** angezeigt. Die Einstellungen sind gespeichert. Im Menü **Betriebsart** ist das Kreisfeld **Urlaub** markiert.

9.2.2 Solltemperatur der Warmwasserbereitung einstellen

In Verbindung mit vom Hersteller empfohlenen Warmwasserspeichern können Warmwassertemperaturen erreicht werden, die 7 K (°C) niedriger liegen als die maximale Vorlauftemperatur der Wärmepumpe.

- **Hauptmenü: Info + Einstellung** > > **Sollwert**
Der eingestellte Sollwert ist markiert.



Bild 85 Solltemperatur Warmwasser einstellen

- Gewünschte Solltemperatur des Warmwassers einstellen (Mindestwert: 30 °C).
- Eingabe bestätigen.

9.2.3 Sperrzeiten für die Warmwasserbereitung einstellen



Die Sperrzeiten können nur geändert werden, wenn die Betriebsart Automatik ausgewählt ist.

- **Hauptmenü: Info + Einstellung** > > oder
 Das Menü **Schaltzeiten** wird angezeigt.

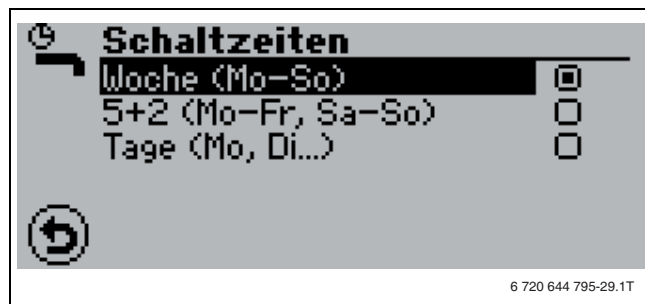


Bild 86 Menü Schaltzeiten



Die Zeitspannen, die im Menü **Schaltzeiten** eingestellt werden, sind Sperrzeiten. In den eingestellten Zeitspannen wird die Warmwasserbereitung ausgeschaltet.

Einstellmöglichkeiten:

- **Woche (Mo-So)**

Die eingestellten Sperrzeiten gelten für alle Wochentage. Es können innerhalb von 24 Stunden maximal fünf Zeitspannen festgelegt werden, an denen die Warmwasserbereitung ausgeschaltet wird.

- **5+2 (Mo-Fr, Sa-So)**

Unter der Woche gelten andere Sperrzeiten als am Wochenende. Es können jeweils für die Tage unter der Woche und am Wochenende maximal fünf Zeitspannen festgelegt werden, an denen die Warmwasserbereitung ausgeschaltet wird.

- **Tage (Mo, Di...)**

Täglich gelten unterschiedliche Sperrzeiten. Es können für jeden einzelnen Tag maximal fünf Zeitspannen festgelegt werden, an denen die Warmwasserbereitung ausgeschaltet ist.

- Sperrzeiten auf die gleiche Weise einstellen, wie die Schaltzeiten der Heizung (→ Kapitel 9.1.3, Seite 34).

9.3 Schnelleinstellungen für die komplette Anlage

Für die komplette Anlage (Heizung und Warmwasserbereitung) kann die Betriebsart einheitlich eingestellt werden.

Die ausgewählte Betriebsart für die komplette Anlage wird automatisch für die Heizung und die Warmwasserbereitung übernommen.

Um für die komplette Anlage eine gemeinsame Betriebsart einzustellen:

- **Hauptmenü: Info + Einstellung** > > ----

Das Menü **Betriebsart** wird angezeigt.



Bild 87 Menü Betriebsart

- Betriebsart auswählen.
 Das Kreisfeld der ausgewählten Betriebsart ist markiert.

Einstellmöglichkeiten:

- **Automatik**

Die Heizung und die Warmwasserbereitung werden nach den eingestellten Sperr- und Schaltzeiten geregelt.

- **Party**

Die Heizung und die Warmwasserbereitung arbeiten ab sofort für 24 Stunden im Dauerbetrieb oder bis eine andere Betriebsart ausgewählt wird.

- **Urlaub**

Die Heizung und die Warmwasserbereitung sind ab sofort bis zum Ablauf des eingestellten Datums aktiv bzw. gesperrt oder bis eine andere Betriebsart ausgewählt wird.

- **Aus**

Die Heizung und die Warmwasserbereitung sind ausgeschaltet.

- **Einzeleinstellung**

Die Heizung und die Warmwasserbereitung arbeiten in jeweils unterschiedlichen Betriebsarten.



Die Einstellmöglichkeit **Einzeleinstellung** erscheint nur, wenn für die Heizung und die Warmwasserbereitung unterschiedliche Betriebsarten ausgewählt sind. Wenn eine Betriebsart für die komplette Anlage ausgewählt wird, erlischt diese Anzeige.

Um für die Heizung und die Warmwasserbereitung wieder unterschiedliche Betriebsarten einzustellen:

- (Heizung) oder (Warmwasserbereitung) im Menü **Info + Einstellung** auswählen.
 ► Betriebsarten einstellen.

Betriebsart Urlaub einstellen

Nach der Auswahl der Betriebsart Urlaub wird das Menü **Urlaub** angezeigt. Dort werden das Datum des Ferienbeginns, des Ferienendes und die gewünschte Temperaturabsenkung im Ferienzeitraum eingestellt.

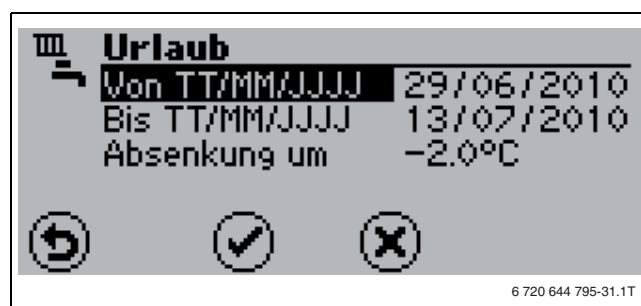


Bild 88 Menü Urlaub

Um die Betriebsart Urlaub für die komplette Anlage einzustellen:

- Betriebsart Urlaub auf die gleiche Weise einstellen, wie bei der Heizung (→ Betriebsart Urlaub einstellen, Seite 33).

10 Heizung

Über **Hauptmenü: Heizung** wird das Menü **Einstellung** aufgerufen. Dort können Sie folgende Einstellungen für den Heizbetrieb vornehmen:

- Betriebsart
- Temperaturabweichung von der Heizkurve (Temperatur + –)
- Heizkurven
- Schaltzeiten (Zeitprogramm)

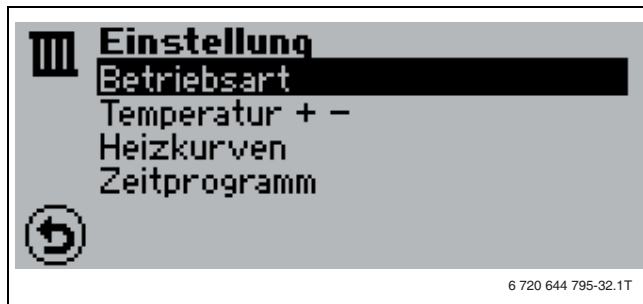


Bild 89 Menü Heizung Einstellung

10.1 Betriebsart der Heizung

- **Hauptmenü: Heizung > Betriebsart**
Das Menü **Betriebsart** wird angezeigt.



Bild 90 Betriebsart Heizung einstellen

- Betriebsart auswählen.
Das Kreisfeld der ausgewählten Betriebsart ist markiert.



Die Beschreibung der Einstellmöglichkeiten entnehmen Sie Kapitel 9.1.1, Seite 33.

10.2 Temperatur

Im Menü **Temperatur + –** wird die Feinabstimmung der Heizkurve vorgenommen. Die gespeicherten Temperaturänderungen werden automatisch in den Heizkurven übernommen.

Auf Grundlage der Temperaturänderungen berechnet der Wärmepumpenmanager den Fuß- und Endpunkt der Heizkurven in Abhängigkeit der Außentemperatur neu und verschiebt ihn.

- **Hauptmenü: Heizung > Temperatur + –**
Das Menü **Temperatur + –** wird angezeigt.

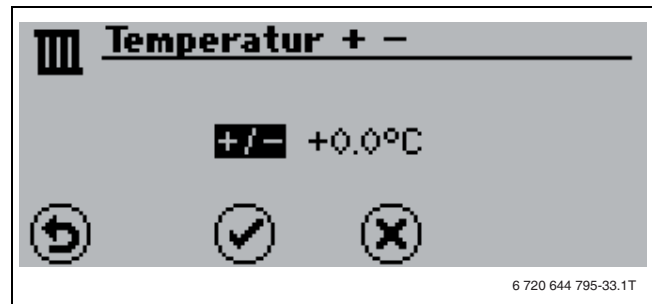


Bild 91 Temperatur einstellen



Temperatur zunächst nur um 0,5 °C verändern. Vor erneuter Änderung 2 bis 3 Tage abwarten und prüfen, wie sich die Raumtemperatur entwickelt.

- Menüpunkt +/- auswählen.
- Temperaturänderung einstellen.
- Eingabe bestätigen.
- Einstellung speichern.
Im Display wird eine Bestätigung über die eingestellte Temperaturänderung angezeigt.

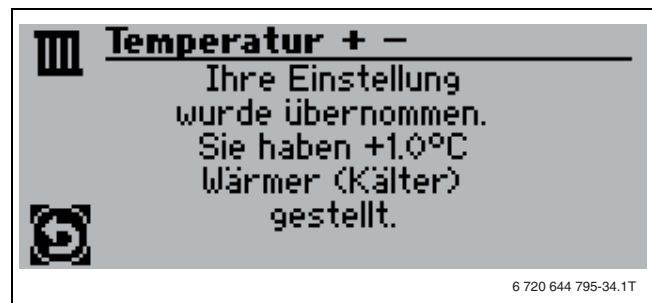


Bild 92 Bestätigung Temperaturänderung

-oder-

- Einstellung verwerfen.

10.3 Heizkurven

i Eine sinnvolle Einstellung der Heizkurve ist unerlässlich für eine energieoptimierte Betriebsweise der Wärmepumpe. Eine zu hoch eingestellte Heizkurve erhöht den Gesamtenergiebedarf der Anlage!

i Die Einstellung für den Heizkreis regelt das temperaturabhängige Zu- und Abschalten der Wärmepumpe.

Die in Abhängigkeit von der Außentemperatur berechneten Heizwasser-Temperaturen von Heizungsanlagen werden als Heizkurven bezeichnet. Wenn die Außentemperatur sinkt oder ansteigt, steigen oder fallen die Heizwasser-Temperaturen innerhalb festgelegter Grenzwerte.

► Hauptmenü: Heizung > Heizkurven



Bild 93 Menü Heizkurven auswählen

10.3.1 Heizkurve des Heizkreises einstellen

i Die Heizkurve für den Heizkreis kann nur eingestellt werden, wenn keine Festtemperatur für den Heizkreis eingestellt ist.

i Wenn in der Anlage ein Mischer installiert ist und Mischkreis 1 in der Systemeinstellung als Entlade-Mischkreis definiert ist, wird zunächst das Menü **Heizkurven** angezeigt. Ansonsten wird direkt das Menü **Heizkurve Heizkreis** angezeigt.

► Hauptmenü: Heizung > Heizkurven > Heizkreis
Das Menü **Heizkurve Heizkreis** wird angezeigt.

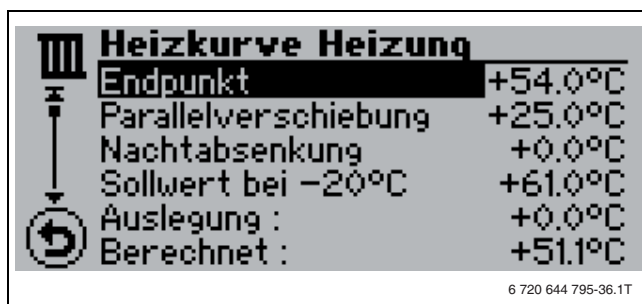


Bild 94 Menü Heizkurve Heizkreis

Endpunkt der Heizkurve einstellen

Der Endpunkt der Heizkurve gibt die Rücklauftemperatur bei einer Außentemperatur von -20°C an. Bei Vorlauftemperaturen muss die Spreizung berücksichtigt werden.

i In Klimazonen, in denen eine Außentemperatur von -20°C nicht erreicht wird, muss der Endpunkt der Heizkurve mit der regionalen Normauslegungstemperatur abgeglichen werden (→ Endpunkt der Heizkurve mit der regionalen Normauslegungstemperatur abgleichen, Seite 40).

- Menüpunkt **Endpunkt** auswählen.
Die eingestellte Temperatur ist markiert.
- Gewünschte Temperatur einstellen.
- Eingabe bestätigen.
Der Menüpunkt **Endpunkt** ist markiert.

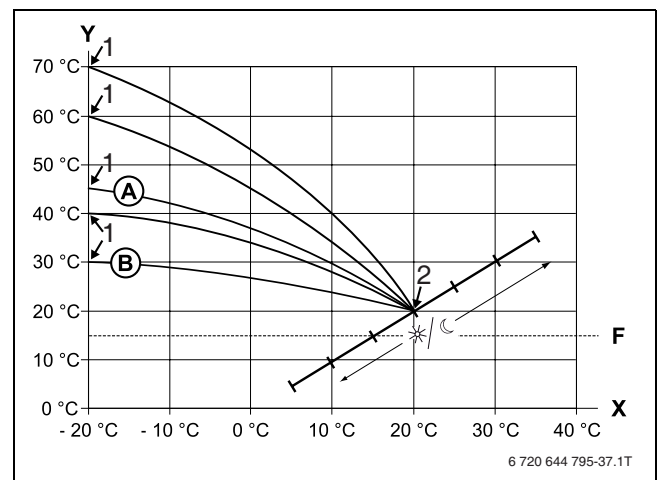


Bild 95 Beispiel: Heizkurve mit Endpunkt

- [X] Außentemperatur
- [Y] Rücklauftemperatur
- [1] Endpunkt
- [2] Fußpunkt
- [F] Frostschutz
- [A] Heizkurve mit Endpunkt von 45°C Rücklauftemperatur (z. B. beim Einsatz von Heizkörpern)
- [B] Heizkurve mit Endpunkt von 30°C Rücklauftemperatur (z. B. zum Einsatz einer Fußbodenheizung)

Parallelverschiebung der Heizkurve einstellen

i Eine Parallelverschiebung der Heizkurve wirkt sich auf Tag- und Nachtbetrieb aus.

- Menüpunkt **Parallelverschiebung** auswählen.
Die eingestellte Temperatur ist markiert.
- Gewünschte Temperatur einstellen.
Die Heizkurve wird um die Differenz der eingestellten zur vorherigen Temperatur nach oben oder nach unten verschoben.
- Eingabe bestätigen.
Der Menüpunkt **Parallelverschiebung** ist markiert.

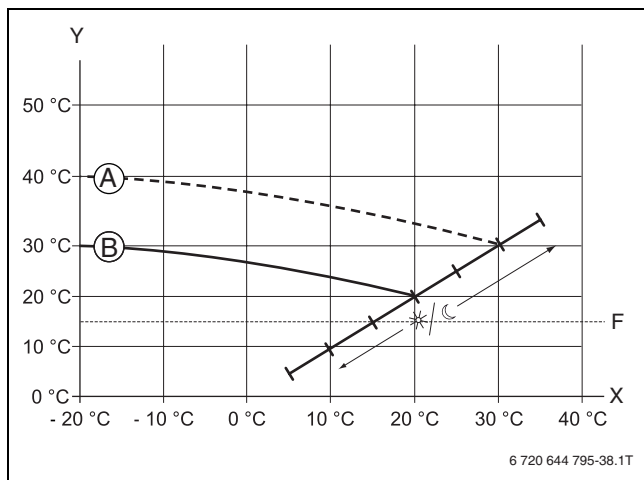


Bild 96 Beispiel: Heizkurve nach Parallelverschiebung

- [X] Außentemperatur
 [Y] Rücklauftemperatur
 [F] Frostschutz
 [A] Heizkurve mit Endpunkt bei 30 °C Rücklauftemperatur und Fußpunkt bei 20 °C Rücklauftemperatur
 [B] Heizkurve nach Parallelverschiebung um 10 °C nach oben verschoben

Nachtabsenkung der Heizkurve einstellen



Wenn die Betriebsart Automatik ausgewählt ist, schaltet der Wärmepumpenmanager automatisch zwischen Tag- und Nachtbetrieb um.

Der Heizkreis wird im Nachtbetrieb um die eingestellte Temperatur abgesenkt.

- Menüpunkt **Nachtabsenkung** auswählen.
Die eingestellte Temperatur ist markiert.
- Gewünschte Temperatur einstellen.
- Eingabe bestätigen.
Der Menüpunkt **Nachtabsenkung** ist markiert.

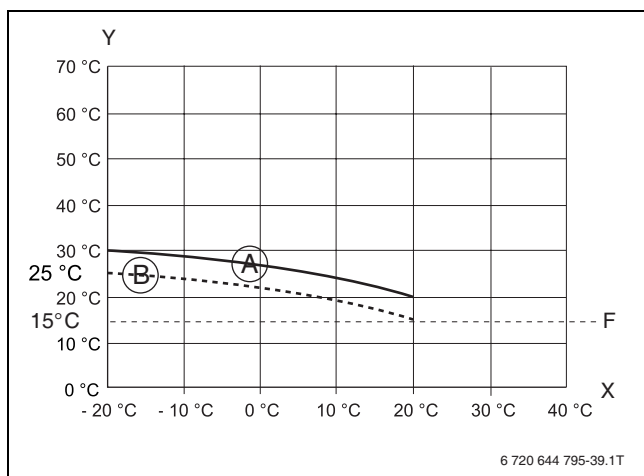


Bild 97 Beispiel: Heizkurve mit Nachtabsenkung

- [X] Außentemperatur
 [Y] Rücklauftemperatur
 [F] Frostschutz
 [A] Heizkurve im Tagesbetrieb
 [B] Um -5 °C parallel verschobene Heizkurve im Nachtbetrieb

Endpunkt der Heizkurve mit der regionalen Normauslegungstemperatur abgleichen



Die Einstellung für den Heizkreis regeln das temperaturabhängige Zu- und Abschalten der Wärmepumpe.

Diese Einstellung ist nur erforderlich, wenn die Heizkurve mit regionaler Normauslegungstemperatur abgeglichen werden soll.

- Menüpunkt **Auslegung** auswählen.
Die eingestellte Temperatur ist markiert.
- Regionale Normauslegungstemperatur einstellen.
Die tatsächliche Rücklauftemperatur für den Endpunkt der Heizkurve wird berechnet und hinter dem Menüpunkt **Berechnet**: angezeigt.
- Eingabe bestätigen.
Der Menüpunkt **Auslegung** ist markiert.

Entspricht die berechnete Rücklauftemperatur der gewünschten Rücklauftemperatur, kann die Einstellung beendet werden.

Wenn die berechnete Rücklauftemperatur nicht der gewünschten Rücklauftemperatur entspricht:

- Endpunkt der Heizkurve ändern (→ Endpunkt der Heizkurve einstellen, Seite 39).
- Im Menüpunkt **Berechnet**: überprüfen, ob die berechnete Rücklauftemperatur der gewünschten Rücklauftemperatur entspricht.



Eine vollständige Übereinstimmung des berechneten Wertes mit der gewünschten Rücklauftemperatur ist kaum möglich, da der Endpunkt der Heizkurve nur in 0,5 °C-Schritten eingestellt werden kann.

- Rücklauftemperatur akzeptieren, die der gewünschten Rücklauftemperatur am nächsten kommt.

Einstellungen speichern

Wenn die Heizkurve des Heizkreises vollständig eingestellt ist:

- Einstellungen speichern.
- oder-
- Einstellungen verwerfen.

10.3.2 Heizkurve des Mischkreises 1 einstellen



Die Heizkurve für den Mischkreis 1 kann nur eingestellt werden, wenn keine Festtemperatur für den Mischkreis eingestellt ist.



Der Menüpunkt **Mischkreis 1** wird im Menü **Heizkurven** nur angezeigt, wenn in der Anlage ein Mischer installiert ist und Mischkreis 1 in der Systemeinstellung als Entlade-Mischkreis definiert.

- Hauptmenü: Heizung > Heizkurven > Misch-kreis 1
Das Menü **Heizkurve Mischkr 1** wird angezeigt.

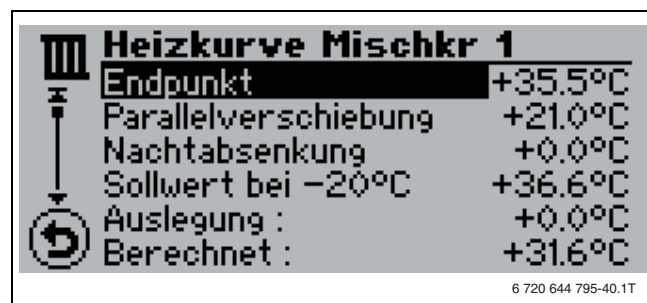


Bild 98 Menü Heizkurve Mischkreis 1



Beim Einstellen der Heizkurven des Mischkreises 1 müssen stets Vorlauftemperaturen definiert werden.

- Heizkurve des Mischkreises 1 auf die gleiche Weise einstellen, wie die Heizkurve des Heizkreises (→ Kapitel 10.3.1, Seite 39).

10.4 Festtemperatur



Eine Festtemperatur kann nur dann eingestellt werden, wenn diese Einstellung in der Systemeinstellung für die Menüpunkte **Regelung HK** und **Regelung MK1** ausgewählt ist.



Die Festtemperatur ist unabhängig von der Außentemperatur.



Wenn eine Nachtabenkung trotz Festtemperatur gewünscht wird, muss die Differenztemperatur in den Heizkurven Heizkreis oder Mischkreis 1 eingestellt werden, bevor die Einstellung Festtemperatur in den Systemeinstellungen ausgewählt wird.

Um eine Festtemperatur für die Heizkurve des Heizkreises einzustellen:

- **Hauptmenü: Heizung > Heizkurven > Heizkreis**
Das Menü **Festwert Heizkreis** wird angezeigt. Der Menüpunkt **Rücklauf** ist markiert.



Bild 99 Menü Festwert Heizkreis

- Menüpunkt **Rücklauf** auswählen.
Die Rücklauftemperatur ist markiert.
- Festwert für die Rücklauftemperatur einstellen.
- Eingabe bestätigen
- Einstellungen speichern.
- oder-
- Einstellungen verwerfen.

Um eine Festtemperatur für die Heizkurve des Mischkreises 1 einzustellen:

- **Hauptmenü: Heizung > Heizkurven > Mischkreis 1**
Das Menü **Festwert Mischkr. 1** wird angezeigt. Der Menüpunkt **Vorlauf** ist markiert.



Bild 100 Menü Festwert Mischkreis 1

- Menüpunkt **Vorlauf** auswählen.
Die Vorlauftemperatur ist markiert.
- Festwert für die Vorlauftemperatur einstellen.
- Eingabe bestätigen
- Einstellungen speichern.
- oder-
- Einstellungen verwerfen.

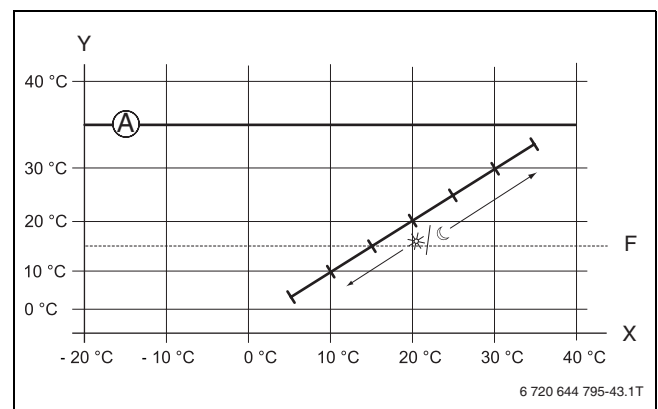


Bild 101 Beispiel: Heizkurve mit Festwert

- [X] Außentemperatur
- [Y] Rücklauftemperatur
- [F] Frostschutz
- [A] Festtemperatur (hier: +35 °C)

10.5 Schaltzeiten



Die Schaltzeiten des Heizkreises können nur geändert werden, wenn die Betriebsart Automatik ausgewählt ist.

Die Schaltzeiten können für den Heiz- und Mischkreis (wenn vorhanden) sowohl einheitlich als auch unterschiedlich eingestellt werden.

► Hauptmenü: Heizung > Zeitprogramm

Das Menü **Schaltzeiten** wird angezeigt.

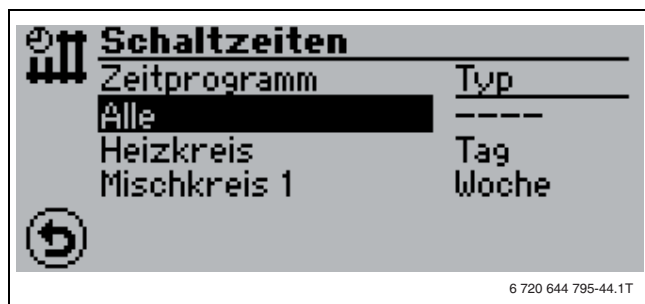


Bild 102 Menü Schaltzeiten

10.5.1 Schaltzeiten für Heiz- und Mischkreis einstellen

► Hauptmenü: Heizung > Zeitprogramm > Alle

Das Menü **Heizung und Mischkreis** wird angezeigt.



Bild 103 Menü Heizung und Mischkreis

► Schaltzeiten auf die gleiche Weise einstellen, wie bei der Schnelleinstellung Heizung (→ Kapitel 9.1.3, Seite 34).

10.5.2 Schaltzeiten für den Heizkreis einstellen

► Hauptmenü: Heizung > Zeitprogramm > Heizkreis

Das Menü **Heizkreis** wird angezeigt.

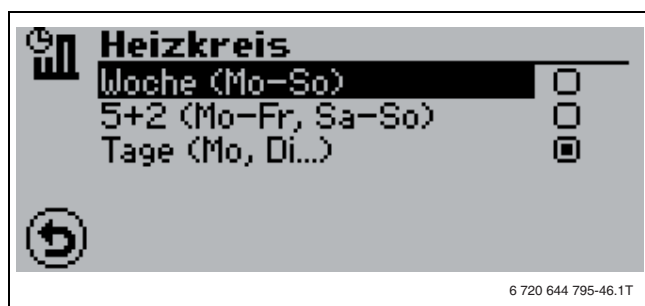


Bild 104 Menü Heizkreis

► Schaltzeiten auf die gleiche Weise einstellen, wie bei der Schnelleinstellung Heizung (→ Kapitel 9.1.3, Seite 34).

10.5.3 Schaltzeiten für den Mischkreis 1 einstellen

► Hauptmenü: Heizung > Zeitprogramm > Mischkreis 1

Das Menü **Mischkreis 1** wird angezeigt.

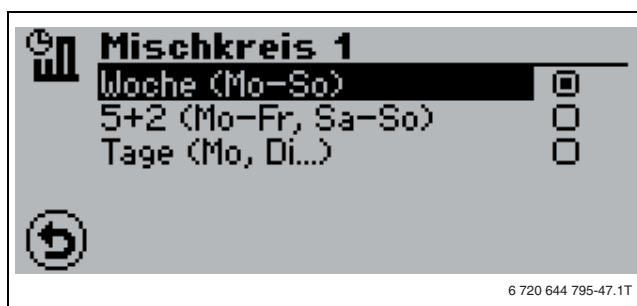


Bild 105 Menü Mischkreis 1

► Schaltzeiten auf die gleiche Weise einstellen, wie bei der Schnelleinstellung Heizung (→ Kapitel 9.1.3, Seite 34).

10.6 Heizgrenze



Der Menüpunkt **Heizgrenze** wird nur angezeigt, wenn in der Systemeinstellung für den Menüpunkt **Heizgrenze** die Einstellung **Ja** ausgewählt wird.

Die Heizgrenze führt zu einer automatischen Abschaltung der Heizung in den Sommerbetrieb und auch wieder zurück. Wenn die Tagesmitteltemperatur die eingestellte Heizgrenze überschreitet, wird die Rücklauftemperatur auf ein Minimum reduziert und die Heizungspumpen abgeschaltet. Wenn die Tagesmitteltemperatur den eingestellten Wert unterschreitet, wird der Heizbetrieb wieder automatisch gestartet.

► Hauptmenü: Heizung

Das Menü **Einstellung** wird angezeigt.

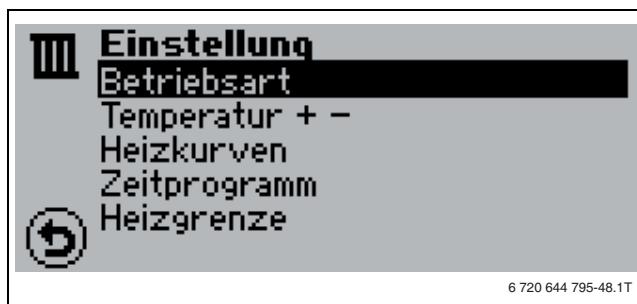


Bild 106 Menü Einstellung mit Heizgrenze

► Menüpunkt **Heizgrenze** auswählen.

Das Menü **Heizgrenze** wird angezeigt.



Bild 107 Menü Heizgrenze

► Menüpunkt **Heizgrenze** auswählen.

Die Grenztemperatur, ab der die Wärmepumpe nicht mehr heizen soll, wird angezeigt.

► Grenztemperatur einstellen.

► Eingabe bestätigen.

► Einstellungen speichern.

-oder-

► Einstellungen verwerfen.

11 Warmwasserbereitung

Über **Hauptmenü: Warmwasser** wird das Menü **Einstellung** aufgerufen. Dort können Sie folgende Einstellungen für die Warmwasserbereitung vornehmen:

- Betriebsart
- Warmwassertemperatur
- Sperrzeiten (Zeitprogramm)
- Schnellladung
- Pflegeprogramme



Bild 108 Menü Warmwasser Einstellung

11.1 Betriebsart der Warmwasserbereitung

► Hauptmenü: Warmwasser > Betriebsart

Das Menü **Betriebsart** wird angezeigt.



Bild 109 Betriebsart Warmwasser einstellen

- Betriebsart auswählen.
Das Kreisfeld der ausgewählten Betriebsart ist markiert.

i Die Beschreibung der Einstellmöglichkeiten entnehmen Sie Kapitel 9.2.1, Seite 36.

11.2 Warmwassertemperatur

i Wenn die Warmwasserbereitung über ein Thermostat gesteuert wird, ist keine Temperatureinstellung möglich. Der Menüpunkt **Temperatur + -** wird in diesem Fall nicht im Display angezeigt.

i In Verbindung mit vom Hersteller empfohlenen Warmwasserspeichern können Warmwassertemperaturen erreicht werden, die 7 K (°C) niedriger liegen als die maximale Vorlauftemperatur der Wärmepumpe.

- **Hauptmenü: Warmwasser > Temperatur + -**
Das Menü **Temperatur + -** wird angezeigt. Der Menüpunkt **Wunschwert** ist markiert.

- Menüpunkt **Wunschwert** auswählen.
Die aktuelle Temperatur ist markiert.



Bild 110 Menü Warmwassertemperatur einstellen

- Gewünschte Warmwassertemperatur einstellen.
- Eingabe bestätigen.
- Einstellungen speichern.
-oder-
- Einstellungen verworfen.

i Wenn eine Warmwassertemperatur eingestellt wird, die nicht erreicht werden kann, schaltet die Wärmepumpe auf Hochdruckstörung. Anschließend folgt eine selbst-rücksetzende Störung. Nach Ablauf von zwei Stunden startet die Warmwasserbereitung erneut. Der Wärmepumpenmanager senkt den Sollwert automatisch um 1 °C. Wenn diese Soll-Temperatur wieder nicht erreicht werden kann, wiederholt sich der Vorgang solange, bis die Temperatur erreicht wird.

11.3 Sperrzeiten für die Warmwasserbereitung

i Die Sperrzeiten des Heizkreises können nur geändert werden, wenn die Betriebsart Automatik ausgewählt ist.

► Hauptmenü: Warmwasser > Zeitprogramm

Das Menü **Schaltzeiten** wird angezeigt.

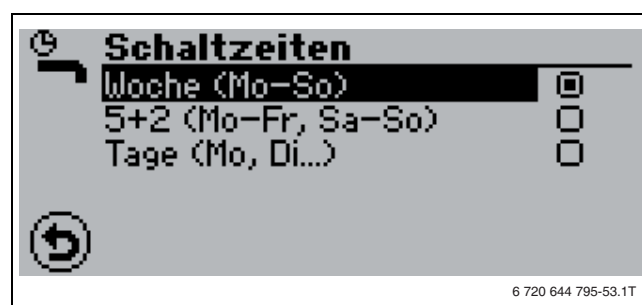


Bild 111 Menü Schaltzeiten

i Die Zeitspannen, die im Menü **Schaltzeiten** eingestellt werden, sind Sperrzeiten. In den eingestellten Zeitspannen wird die Warmwasserbereitung ausgeschaltet.

Einstellmöglichkeiten:

- **Woche (Mo-So)**
Die eingestellten Sperrzeiten gelten für alle Wochentage. Es können innerhalb von 24 Stunden maximal fünf Zeitspannen festgelegt werden, an denen die Warmwasserbereitung ausgeschaltet wird.
- **5+2 (Mo-Fr, Sa-So)**
Unter der Woche gelten andere Sperrzeiten als am Wochenende. Es können jeweils für die Tage unter der Woche und am Wochenende maximal fünf Zeitspannen festgelegt werden, an denen die Warmwasserbereitung ausgeschaltet wird.

• Tage (Mo, Di...)

Täglich gelten unterschiedliche Sperrzeiten. Es können für jeden einzelnen Tag maximal fünf Zeitspannen festgelegt werden, an denen die Warmwasserbereitung ausgeschaltet ist.

- Sperrzeiten auf die gleiche Weise einstellen, wie die Schaltzeiten der Heizung (→ Kapitel 9.1.3, Seite 34).

11.4 Warmwasser-Schnellladung

Wenn warmes Wasser innerhalb der eingestellten Sperrzeiten benötigt wird, können Sie mit der Funktion Schnellladung eine einmalige Warmwasserbereitung starten.

► Hauptmenü: Warmwasser > Schnellladung

Das Menü **Schnellladung** wird angezeigt. Der Menüpunkt **Schnellladung** ist markiert.

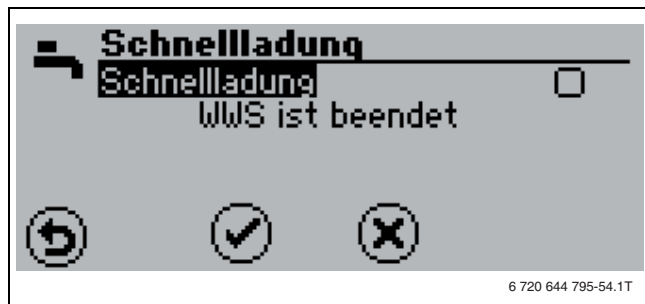


Bild 112 Menü Schnellladung

Um eine Schnellladung zu starten:

- Menüpunkt **Schnellladung** auswählen.
Das Kreisfeld **Schnellladung** ist markiert. Die Meldung **WWS wird gestartet** wird angezeigt.

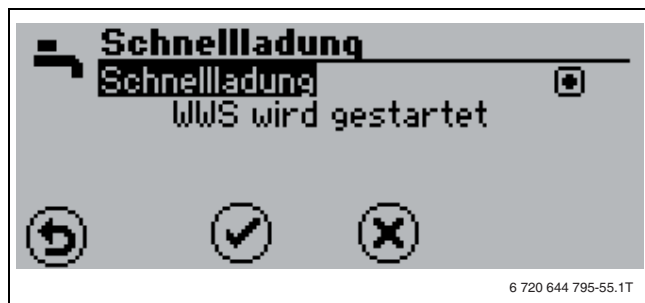


Bild 113 Meldung WWS wird gestartet

- Einstellungen speichern.
Die Meldung **WWS ist aktiv** wird angezeigt.

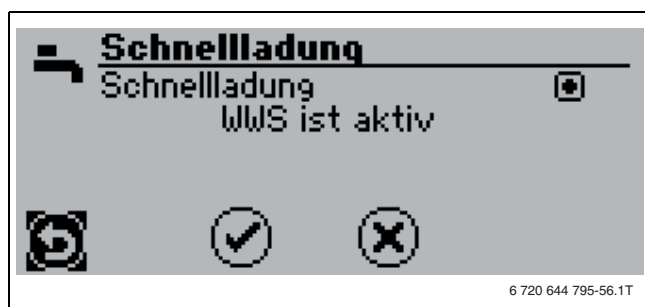


Bild 114 Meldung WWS ist aktiv

-oder-

- Einstellungen verworfen.



Wenn die Schnellladung nicht manuell gestoppt wird, schaltet die Wärmepumpe nach erfolgter Schnellladung automatisch wieder in normalen Betrieb.

Um eine Schnellladung zu stoppen:

- Menüpunkt **Schnellladung** auswählen.

Das Kreisfeld **Schnellladung** ist nicht mehr markiert. Die Meldung **WWS ist beendet** wird angezeigt.

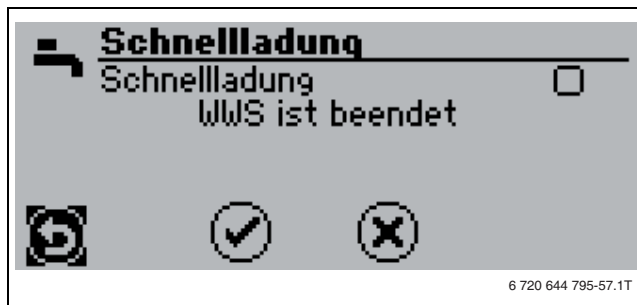


Bild 115 Meldung WWS ist beendet

- Einstellungen speichern.
-oder-
► Einstellungen verworfen.

11.5 Pflegeprogramme

Im Menü **Pflegeprogramme** stehen zwei Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung:

- Thermische Desinfektion
- Zirkulation

11.5.1 Thermische Desinfektion



Der Menüpunkt **Thermische Desinfektion** wird nur angezeigt, wenn ein zusätzlicher Zuheizter für die Warmwasserbereitung freigeschaltet ist.

Die Thermische Desinfektion erhöht zur thermischen Beseitigung von Bakterien die Wassertemperatur auf ca. 65 °C.

Die thermische Desinfektion kann an jedem beliebigen Tag der Woche oder im Dauerbetrieb eingesetzt werden.

Dauerbetrieb bedeutet, dass nach jeder Warmwasserbereitung eine thermische Desinfektion erfolgt. Die Warmwasserladung startet jedoch immer bei der eingestellten Hysterese des Warmwasser-Sollwerts.

- Hauptmenü: Warmwasser > Pflegeprogramm > Therm. Desinfektion

Das Menü **Therm. Desinfektion** wird angezeigt.



Bild 116 Menü Thermische Desinfektion

- Ein oder mehrere Tage, an denen die thermische Desinfektion erfolgen soll, auswählen.
Die Kreisfelder der ausgewählten Tage sind markiert.
- Einstellungen speichern
-oder-
► Einstellungen verworfen.

11.5.2 Zirkulation



Der Menüpunkt **Zirkulation** wird nur angezeigt, wenn im Menü **Service** entsprechende Einstellungen vorgenommen sind (Nötige Einstellung: **Warmwasser 2 = ZIP**).

Die Zirkulationspumpe kann über die Einstellung von Schaltzeiten und Taktzeiten eingestellt werden.

- ▶ **Hauptmenü: Warmwasser > Pflegeprogramm > Zirkulation**
Das Menü **Zirkulation** wird angezeigt.



Bild 117 Menü Zirkulation

Schaltzeiten einstellen

- ▶ Menüpunkt **Zeitprogramme** auswählen.
Das Menü **Zirkulation** wird angezeigt.

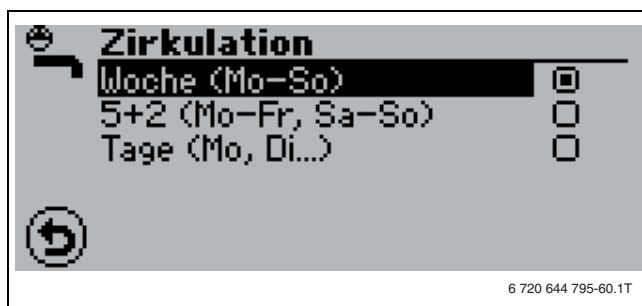


Bild 118 Menü Zirkulation Schaltzeiten

Einstellmöglichkeiten:

- **Woche (Mo-So)**
Die eingestellten Schaltzeiten gelten für alle Wochentage. Es können innerhalb von 24 Stunden maximal fünf Zeitspannen festgelegt werden, an denen die Zirkulationspumpe läuft.
 - **5+2 (Mo-Fr, Sa-So)**
Unter der Woche gelten andere Schaltzeiten als am Wochenende. Es können jeweils für die Tage unter der Woche und am Wochenende maximal fünf Zeitspannen festgelegt werden, an denen die Zirkulationspumpe läuft.
 - **Tage (Mo, Di...)**
Täglich gelten unterschiedliche Schaltzeiten. Es können für jeden einzelnen Tag maximal fünf Zeitspannen festgelegt werden, an denen die Zirkulationspumpe läuft.
- ▶ Schaltzeiten auf die gleiche Weise einstellen, wie die Schaltzeiten der Heizung (→ Kapitel 9.1.3, Seite 34).

Taktzeiten einstellen

Die Taktzeiten geben an, für welche Zeit die Zirkulationspumpe innerhalb der eingestellten Schaltzeiten ein- oder ausgeschaltet ist.



Die Taktzeiten können in Intervallen von maximal 20 Minuten eingestellt werden.

- ▶ Menüpunkt **Taktzeiten** auswählen.
Das Menü **Taktzeiten** wird angezeigt. Der Menüpunkt **Zeit ein** ist markiert.



Bild 119 Menü Taktzeiten

- ▶ Menüpunkt **Zeit ein** auswählen.
Die Einschaltzeit ist markiert.
- ▶ Einschaltzeit einstellen.
- ▶ Eingabe bestätigen.
Der Menüpunkt **Zeit ein** ist wieder markiert.
- ▶ Menüpunkt **Zeit aus** auswählen.
Die Ausschaltzeit ist markiert.



Wenn für den Menüpunkt **Zeit aus** ein Wert von 0 Minuten eingestellt wird, bleibt die Zirkulationspumpe für die Dauer der eingestellten Schaltzeit eingeschaltet.

- ▶ Ausschaltzeit einstellen.
- ▶ Eingabe bestätigen.
Der Menüpunkt **Zeit aus** ist wieder markiert.
- ▶ Einstellungen speichern.
-oder-
- ▶ Einstellungen verwerfen.

Beispiel: Wenn für die Einschaltzeit 10 Minuten und für die Ausschaltzeit 5 Minuten eingestellt sind, läuft die Zirkulationspumpe für 10 Minuten. Anschließend für 5 Minuten ausgeschaltet. Dieser Zyklus wird solange wiederholt, bis das Ende der Schaltzeit erreicht ist.

12 Außerbetriebnahme und Entsorgung



GEFAHR: Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

- ▶ Netzspannung allpolig stromlos schalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Elektrischen Anschluss und Arbeiten an elektrischen Bauteilen nur durch eine Fachkraft ausführen lassen.
- ▶ Bei der Installation und Ausführung von elektrischen Arbeiten die einschlägigen EN-, VDE- und/oder vor Ort geltenden Sicherheitsvorschriften beachten.

12.1 Pufferbatterie

Die Pufferbatterie befindet sich auf der Prozessorplatine.

- ▶ Pufferbatterie mit einem Seitenschneider abtrennen.
- ▶ Batterie und elektronische Bauteile umweltgerecht entsorgen.

12.2 Entsorgung

Bei Außerbetriebnahme des Altgeräts vor Ort geltende Gesetze, Richtlinien und Normen zur Rückgewinnung, Wiederverwendung und Entsorgung von Betriebsstoffen und Bauteilen einhalten.

13 Wartung

13.1 Reinigung der Wärmepumpe



HINWEIS: Anlagenschaden durch Reinigungs- und Pflegemittel!

- Keine Reinigungs- und Pflegemittel verwenden, die scheuern, säure- oder chlorhaltig sind.

Um die Außenseiten der Wärmepumpe zu reinigen:

- Außenseite der Wärmepumpe mit einem feuchten Tuch und Reinigungsmittel reinigen.

13.2 Wartung des Wärmepumpenmanagers

Der Wärmepumpenmanager bedarf keiner regelmäßigen Wartung.

14 Störungen



VORSICHT: Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Wartung und Reparatur!

- Wartung und Reparatur nur durch den Kundendienst oder einen zugelassenen Fachbetrieb ausführen lassen.

14.1 Störungsanzeigen

Bei einer Störung der Anlage erscheint auf dem Display des Wärmepumpenmanagers eine Störungsanzeige.

Die Störungsanzeige besteht aus einer Fehlernummer und einer Fehlerbeschreibung.

14.2 Störungen quittieren

- Auswahlknopf gedrückt halten, bis der Bildschirm von der Fehlermeldung zum Startbildschirm wechselt.

14.3 Übersicht der Störungsanzeigen

Nr.	Anzeige im Display	Abkürzung	Beschreibung	Abhilfe
701	Niederdruckstörung Bitte Inst. rufen	NDS	Der Niederdruckpressostat im Kältekreis hat mehrmals angesprochen.	▶ Wärmepumpe auf Leckage, Schalterpunkt des Pressostats, Abtauung und TA-min überprüfen. ▶ Fehler beheben. ▶ Störung quittieren.
702	Niederdrucksperrung RESET automatisch	NEG	Der Niederdruck im Kältekreis hat angesprochen. Nach einiger Zeit automatischer Wärmepumpen-Neuanlauf	▶ Wärmepumpe auf Leckage, Schalterpunkt des Pressostats, Abtauung und TA-min überprüfen. ▶ Fehler beheben. ▶ Störung quittieren.
703	Frostschutz Bitte Inst. rufen	S-FRO	Läuft die Wärmepumpe und wird die Temperatur im Vorlauf kleiner 5 °C, wird auf Frostschutz erkannt.	▶ Wärmepumpe-Leistung, Abtauventil und Heizanlage überprüfen. ▶ Fehler beheben. ▶ Störung quittieren.
704	Heizgasstörung Reset in hh:mm	S-HG	Die maximale Temperatur im Heizgas-Kältekreis wurde überschritten. Es erfolgt ein automatischer Wärmepumpen-Neuanlauf nach hh:mm.	▶ Kältemittelmenge, Verdampfung, Überhitzung Vorlauf, Rücklauf und WQ-min überprüfen. ▶ Fehler beheben. ▶ Störung quittieren.
705	Motorschutz VEN Bitte Inst. rufen	S-MOT	Der Motorschutz des Gebläses hat angesprochen.	▶ Eingestellten Wert und Gebläse überprüfen. ▶ Fehler beheben. ▶ Störung quittieren.
707	Kodierung Wärmepumpe Bitte Inst. rufen	S-CW	Es liegt ein Bruch oder Kurzschluss der Codierungsbrücke in der Wärmepumpe nach der Ersteinrichtung vor.	▶ Kodierungswiderstand in der Wärmepumpe, dem Stecker und der Verbindungsleitung überprüfen. ▶ Fehler beheben. ▶ Störung quittieren.
708	Fühler Rücklauf Bitte Inst. rufen	S-TRL	Es liegt ein Bruch oder Kurzschluss des Rücklauffühlers vor.	▶ Rücklauffühler, Stecker und Verbindungsleitung überprüfen. ▶ Fehler beheben. ▶ Störung quittieren.
709	Fühler Vorlauf Bitte Inst. rufen	S-TVL	Es liegt ein Bruch oder Kurzschluss des Vorlauffühlers vor.	▶ Vorlauffühler, Stecker und Verbindungsleitung überprüfen. ▶ Fehler beheben. ▶ Störung quittieren.
710	Fühler Heizgas Bitte Inst. rufen	S-THG	Es liegt ein Bruch oder Kurzschluss des Heizfühlers im Kältekreislauf vor.	▶ Heizgasfühler, Stecker und Verbindungsleitung überprüfen. ▶ Fehler beheben. ▶ Störung quittieren.
711	Fühler Außentemperatur Bitte Inst. rufen	S-TA	Es liegt ein Bruch oder Kurzschluss des Außentemperaturfühlers vor. Keine Störabschaltung möglich. Festwert wird auf -5 °C gesetzt.	▶ Außentemperaturfühler, Stecker und Verbindungsleitung überprüfen. ▶ Fehler beheben. ▶ Störung quittieren.
712	Fühler Warmwasser Bitte Inst. rufen	S-TBW	Es liegt ein Bruch oder Kurzschluss des Warmwasser-Temperaturfühlers vor. Keine Störabschaltung möglich.	▶ Warmwasser-Temperaturfühler, Stecker und Verbindungsleitung überprüfen. ▶ Fehler beheben. ▶ Störung quittieren.
713	Fühler WQ-Eintritt Bitte Inst. rufen	S-TWE	Es liegt ein Bruch oder Kurzschluss des Wärmequellenfühlers vor (Eintritt).	▶ Wärmequellenfühler, Stecker und Verbindungsleitung überprüfen.
714	Heizgas Warmwasser Reset in hh:mm	BAN2	Die thermische Einsatzgrenze der Wärmepumpe wurde überschritten. Die Warmwasserbereitung wird gesperrt für hh:mm.	▶ Durchfluss Warmwasser, Wärmetauscher, Warmwassertemperatur und Umwälzpumpe Warmwasser überprüfen. ▶ Fehler beheben. ▶ Störung quittieren.

Tab. 22 Übersicht der Störungsanzeigen

Nr.	Anzeige im Display	Abkürzung	Beschreibung	Abhilfe
715	Hochdruckabschaltung RESET automatisch	HDA	Der Hochdruckpressostat im Kältekreis hat mehrfach angesprochen.	▶ Durchfluss HW, Überströmer, Temperatur und Kondensation überprüfen. ▶ Fehler beheben. ▶ Störung quittieren.
716	Hochdruckstörung Bitte Inst. rufen	HDS	Der Hochdruckpressomat im Kältekreis hat mehrfach angesprochen.	▶ Durchfluss HW, Überströmer, Temperatur und Kondensation überprüfen. ▶ Fehler beheben. ▶ Störung quittieren.
718	Max. Außentemperatur RESET automatisch in hh:mm	TEGMAX	Die Außentemperatur hat den zulässigen Maximalwert überschritten. Es erfolgt ein automatischer Wärmepumpen-Neuanlauf nach hh:mm.	▶ Außentemperatur und eingestellten Wert überprüfen. ▶ Fehler beheben. ▶ Störung quittieren.
719	Min. Außentemperatur RESET automatisch in hh:mm	TEGMIN	Die Außentemperatur hat den zulässigen Minimalwert unterschritten. Es erfolgt ein automatischer Wärmepumpen-Neuanlauf nach hh:mm.	▶ Außentemperatur und eingestellten Wert überprüfen. ▶ Fehler beheben. ▶ Störung quittieren.
722	Tempdiff. Heizwasser Bitte Inst rufen	S-TDHz	Die Temperaturspreizung im Heizbetrieb ist negativ (=fehlerhaft).	▶ Funktion und Platzierung der Vor- und Rücklauffühler überprüfen. ▶ Fehler beheben. ▶ Störung quittieren.
723	Temperaturdiff. Warmwasser Bitte Inst rufen	TD-BW	Die Temperaturspreizung im Warmwasserbetrieb ist negativ (=fehlerhaft).	▶ Funktion und Platzierung der Vor- und Rücklauffühler überprüfen. ▶ Fehler beheben. ▶ Störung quittieren.
724	Temperaturdifferenz Abtauen Bitte Inst rufen	TD-ABT	Die Temperaturspreizung im Heizkreis des Abtauens ist kleiner 15 K (=Frostgefahr).	▶ Funktion und Platzierung der Vor- und Rücklauffühler, Förderleistung HUP, Überströmer und Heizkreise überprüfen. ▶ Fehler beheben. ▶ Störung quittieren.
725	Anlagenstörung WW Bitte Inst rufen	S-BW	Der Warmwasserbetrieb ist gestört, die gewünschte Speichertemperatur ist weit unterschritten.	▶ Warmwasserpumpe, Speicherfüllung, Absperrschieber und 3-Wege-Ventil überprüfen. ▶ Heizwasser und Warmwasser entlüften. ▶ Fehler beheben. ▶ Störung quittieren.
726	Fühler Mischkreis 1 Bitte Inst rufen	STFB1	Es liegt ein Bruch oder Kurzschluss des Mischkreisleiters vor.	▶ Mischkreisleiter, Stecker und Verbindung überprüfen. ▶ Fehler beheben. ▶ Störung quittieren.
727	Niedriger Druck im Solekreis Bitte Inst rufen	S-SDP	Der Soledruckpressostat hat während Vorspülzeit oder während des Betriebs angesprochen.	▶ Soledruck und Soledruckpressostat überprüfen. ▶ Fehler beheben. ▶ Störung quittieren.
728	Fühler WQ-Austritt Bitte Inst rufen	S-TWA	Es liegt ein Bruch oder Kurzschluss des Wärmequellenfühlers am WQ-Austritt vor.	▶ Wärmequellenfühler, Stecker und Verbindungsleitung überprüfen. ▶ Fehler beheben. ▶ Störung quittieren.
729	Phasenfolgefehler Bitte Inst rufen	S-VÜW	Der Kompressor ist nach dem Einschalten ohne Leistung.	▶ Phasenfolge und Kompressor überprüfen. ▶ Fehler beheben. ▶ Störung quittieren.
730	Leistung Estrichtrocknung Bitte Inst rufen	S-AHP	Die Estrichtrocknung konnte eine Vorlauf-Temperaturstufe nicht im vorgegebenen Zeitintervall erreichen. Die Estrichtrocknung läuft weiter.	▶ Leistungsbedarf während der Estrichtrocknung überprüfen. ▶ Fehler beheben. ▶ Störung quittieren.

Tab. 22 Übersicht der Störungsanzeigen

Nr.	Anzeige im Display	Abkürzung	Beschreibung	Abhilfe
733	Störung Anode Bitte Inst rufen	S-PEX	Der Störmeldeingang der Fremdstromanode hat angesprochen.	▶ Verbindungsleitung Anode und Potenziostat überprüfen. ▶ Warmwasserspeicher füllen. ▶ Fehler beheben. ▶ Störung quittieren.
734	Störung Anode Bitte Inst rufen	S-PEX	Der Fehler 733 liegt seit mehr als zwei Wochen an und die Warmwasserbereitung ist gesperrt.	▶ Fehler vorübergehend quittieren, um Warmwasserbereitung wieder freizugeben. ▶ Fehler 733 beheben. ▶ Störung quittieren.
735	Fühler externer Zuheizier Bitte Inst rufen	S-TEE	Der Fehler ist nur bei eingebauter Zusatzplatine HMC 20 Z möglich. Es liegt ein Bruch oder Kurzschluss des Temperaturfühlers vor.	▶ Temperaturfühler, Stecker und Verbindungsleitung überprüfen. ▶ Fehler beheben. ▶ Störung quittieren.
736	Fühler Flachkollektor Bitte Inst rufen	S-TSK	Der Fehler ist nur bei eingebauter Zusatzplatine HMC 20 Z möglich. Es liegt ein Bruch oder Kurzschluss des Temperaturfühlers vor.	▶ Temperaturfühler, Stecker und Verbindungsleitung überprüfen. ▶ Fehler beheben. ▶ Störung quittieren.
737	Fühler Solarspeicher	S-TSS	Der Fehler ist nur bei eingebauter Zusatzplatine HMC 20 Z möglich. Es liegt ein Bruch oder Kurzschluss des Temperaturfühlers vor.	▶ Temperaturfühler, Stecker und Verbindungsleitung überprüfen. ▶ Fehler beheben. ▶ Störung quittieren.
738	Fühler Mischkreis2 Bitte Inst rufen	S-TFB2	Der Fehler ist nur bei eingebauter Zusatzplatine möglich. Es liegt ein Bruch oder Kurzschluss des Temperaturfühlers vor.	▶ Temperaturfühler, Stecker und Verbindungsleitung überprüfen. ▶ Fehler beheben. ▶ Störung quittieren.
750	Fühler externer Rücklauf Bitte Inst rufen	S-TRL-E	Es liegt ein Bruch oder Kurzschluss des externen Rücklauftemperaturfühlers vor.	▶ Externer Rücklauftemperaturfühler, Stecker und Verbindungsleitung überprüfen. ▶ Fehler beheben. ▶ Störung quittieren.
751	Phasenüberwachung	S-PH-V	Das Phasenfolgerelay hat angesprochen.	▶ Drehfeld und Phasenfolgerelay überprüfen. ▶ Fehler beheben. ▶ Störung quittieren.
752	Phasen / Durchfluss	S-PH DFS	Das Phasenfolgerelay oder der Durchflussschalter hat angesprochen	▶ Fehler 717 und 751 beachten.
755	Verbindung zu Slave verloren! Bitte Inst rufen	S-VS	Ein Slave hat für mehr als 5 Minuten nicht geantwortet.	▶ Netzwerkverbindung, Switch und IP-Adressen prüfen. Gegebenenfalls Wärmepumpen-Suche erneut ausführen.
756	Verbindung zu Master verloren! Bitte Inst rufen	S-VM	Ein Master hat für mehr als 5 Minuten nicht geantwortet.	▶ Netzwerkverbindung, Kaskadenschalter und IP-Adressen prüfen. Gegebenenfalls Wärmepumpen-Suche erneut ausführen.
758	Störung Abtauung	S-ABT	Abtauung abgebrochen wegen mehrmaliger Unterschreitung der Vorlauftemperatur (< 10 °C). Keine ausreichende Energiezufuhr aus dem Heiznetz/Pufferspeicher während der Abtauung.	▶ Durchfluss prüfen, z. B. über die eingestellte Pumpenleistung oder die Einstellung des internen Überströmventils (WPL IK). ▶ Fehler beheben. ▶ Störung quittieren.
760	Störung Abtauung	S-ABT	Abtauung wurde 5 mal in Folge über Maximalzeit beendet, statt über den Abtauendpressostaten (Abschaltdruck des Abtauendpressostaten wurde nicht erreicht).	▶ Prüfung der Luftführung (horizontal). Störung führt zu keiner Abschaltung der Wärmepumpe, sie wird im Fehlerspeicher eingetragen

Tab. 22 Übersicht der Störungsanzeigen

Stichwortverzeichnis

A			
Ablaufzeiten	19	Heizgrenze	42
Abschaltungen	20	Heizkreis	
Abtauen	23	Heizkurve	40
Abtauung	23	Schaltzeiten	42
Anlagenkonfiguration	16	Heizkurve	39
Anlagenstatus	21	Endpunkt	39
Ausgänge	19	Heizkreis	39
Außentemperaturfühler	6	Mischkreis	40
Außerbetriebnahme	45	Nachtabsenkung	40
Auswahlknopf	10	Normauslegungstemperatur	40
Auswahlmenü	12	Parallelverschiebung	39
B		Heizung	38
Bedienelemente	8	Betriebsart	33, 38, 43
Bedienung	8	Festtemperatur	41
Bestimmungsgemäßer Gebrauch	4	Heizkurve	39
Betriebsart		Parallelbetrieb	33
Heizung	33, 38	Schaltzeiten	34, 42
Warmwasserbereitung	36, 43	Schnelleinstellungen	33
Betriebsstunden	20	Temperatur	38
Betriebszustand	11	Heizungsreglerzeit	33
C		Hydrauliknummer	13
Codierung	6	I	
D		Inbetriebnahme	12
Datenspeicher	30	Inbetriebnahme-Assistent	13
Datenzugang	12	Inbetriebnahme-Einstellungen	17
Datum	11–12	Speichern	17
Display	10	Wiederherstellen	17
Display Kontrast	12	Informationen	18
E		Inhaltsverzeichnis	2
Eingänge	19	Installateurebene	12
Einstellungen	21	Integrierter Wärmepumpenmanager	
Kurzprogramme	23	Lieferumfang	4
Prioritäten	23	Montieren	6
Systemeinstellungen	23	IP-Adresse	
Temperaturen	21	Parallelbetrieb	32
Übersicht	27	K	
Elektrischer Anschluss	6	Kontrast	12
Integrierter Wärmepumpenmanager	6	Kurzprogramme	23
Wärmepumpenmanager für die Wandmontage	6	L	
Entlüftung	28	Lieferumfang	4
Entsorgung	45	Integrierter Wärmepumpenmanager	4
Erstinbetriebnahme	13	Wärmepumpenmanager für die Wandmontage	5
Estrichrocknung	28	M	
Beenden	30	Master-Wärmepumpe	
Starten	29	Einstellen	32
Temperaturen	29	Status	32
Zeitintervalle	29	Montage	6
F		N	
Festtemperatur	41	Normauslegungstemperatur	40
Fremdstromanode	23	P	
Fühlerkennlinien	5	Parallelbetrieb	30
Funktionsbeschreibung	5	Einrichten	32
G		Heizung	33
Grundeinstellungen	12	Heizungsreglerzeit	33
H		IP-Adresse	32
Hauptmenü	11	Master-Wärmepumpe	32
		Parallel-Hysterese	33
		Parallel-Hysterese	33
		Passwort	12
		Pflegeprogramme	44
		Thermische Desinfektion	44

Zirkulation	45
Prioritäten	23
Pufferbatterie	45

Zuheizung	23
Zwangsheizung	23
Zwangswarmwasser	23

R

Reinigung	46
Rücklaufftemperaturfühler (extern)	7

S

Schaltzeiten	34, 42
Heizkreis	42
Mischkreis	42
Schnelleinstellungen	33
Heizung	33
Komplette Anlage	37
Warmwasser	36
Schnellladung	44
Service-Einstellungen	18
Sicherheitshinweise	4
Sperrzeiten	37, 43
Sprache	12
Startmenü	10
Steuertasten	10
Störungen	46
Quittieren	46
Übersicht	47
Störungsanzeige	46
Störungsspeicher	20
Symbole	9
Symbolerklärung	4
Systemeinstellungen	23

T

Technische Daten	5
Temperaturen	18
Einstellen	21
Prüfen	18
Temperaturfühler	5
Anschließen	6
Kennlinien	5
Messbereich	6
Thermische Desinfektion	44

U

Uhrzeit	11–12
---------------	-------

W

Wärmepumpenmanager	4
Integriert	4
Montieren	6
Wandmontage	5
Warmwasserbereitung	43
Betriebsart	36, 43
Pflegeprogramme	44
Schnelleinstellungen	36
Schnellladung	44
Sperrzeiten	37, 43
Warmwasser-Solltemperatur	36
Warmwassertemperatur	43
Warmwasser-Schnellladung	44
Warmwassertemperatur	43
Warmwasser-Temperaturfühler	7
Wartung	46
Wärmepumpenmanager	46

Z

Zirkulation	45
-------------------	----

Deutschland

Bosch Thermotechnik GmbH
Buderus Deutschland
Sophienstraße 30-32
D-35576 Wetzlar
www.buderus.de
info@buderus.de

Österreich

Buderus Austria Heiztechnik GmbH
Karl-Schönherr-Str. 2,
A-4600 Wels
Technische Hotline: 0810 - 810 - 444
www.buderus.at
office@buderus.at

Buderus